ВИНОДЕЛИЕ НА ДОМУ

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Подготовка помещения, винодельческой тары и оборудования, изготовление виноградных вин, изготовление плодово-ягодных вин, болезни вина.

- В. В. Дружинин, Е. Б. Константинов
  - От издателей
  - Введение
  - Основные понятия о виноградных винах
  - Технология виноградных вин
  - Физиологические и диетические свойства виноградных вин
  - Энотерапия
  - Дегустация вина
  - Советская энография
  - Выбор вина и обращение с ним
  - Диетические вина
  - Роль вина в борьбе с алкоголизмом
  - Подготовка помещения, винодельческой тары и оборудования
  - Изготовление виноградных вин
    - ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЗАКВАСКИ
    - СЫРЬЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВИНОГРАДНЫХ ВИН
    - СТОЛОВОЕ ВИНО
    - ПОЛУСЛАДКОЕ ВИНО
    - ДЕСЕРТНОЕ ВИНО
    - СУХОЕ ВИНО ГИБРИДОВ — ПРЯМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
    - ВИНО ИЗ ВИНОГРАДА СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ СССР
  - Изготовление плодово-ягодных вин
    - ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЗАКВАСКИ
    - СЫРЬЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ ВИН
    - ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВИНА
    - ДЕСЕРТНОЕ ВИНО
    - ПОЛУСЛАДКОЕ ВИНО
    - СУХОЕ ВИНО
    - ВЕРМУТ — АРОМАТИЗИРОВАННОЕ ВИНО
    - МЕДОВОЕ ВИНО
  - Болезни вина

- Приложения
  - ПРИЛОЖЕНИЕ 1
  - ПРИЛОЖЕНИЕ 2
  - ПРИЛОЖЕНИЕ 3
- notes
  - 1
  - 2
  - 3

В. В. Дружинин, Е. Б. Константинов
ВИНОДЕЛИЕ НА ДОМУ

От издателей

Производство вина известно с древнейших времен. Виноделие было частью культуры Древней Греции, Римской империи и народов Ближнего Востока. Свое начало оно берет в 5 веке до н. э. Вино было в обиходе жителей Колхиды, Финикии, Египта, Палестины и других стран Древнего мира. Самыми известными считались вина Древней Греции. Римская знать отдавала предпочтение греческим винам. С помощью селекции в Древней Греции были созданы ценные сорта винограда, из которых и получали знаменитые греческие вина, которые отличались высокой спиртуозностью, сахаристостью и экстрактивностью, ликерной консистенцией. Было принято добавлять в вино различные вещества минерального и растительного происхождения для осветления вина, предохранения его от порчи, а также ароматизации или придания лечебных свойств.

Древние римляне и греки придавали большое значение изготовлению гончарных сосудов, их хранению, подготовке к виноделию. Греческие колонисты, финикийские мореплаватели и римские завоеватели распространили культуру винограда и способы приготовления вина из него в странах Европы, Ближнего Востока и Средней Африки, где для этого имелись благоприятные климатические условия.

Издавна известны целебные свойства винограда и виноградных вин. Среди компонентов древних лекарств часто встречается виноград. Причем, использовались не только ягоды, но и различные части виноградного растения.

Богатую историю имеет виноделие в нашей стране, главным образом на Кавказе, в Крыму и в Молдавии. Однако, есть в этой истории и печальные страницы, которые относятся к 1985 и последующим годам. Под флагом борьбы с пьянством и алкоголизмом вырубалась виноградная лоза, сокращалось производство целебного напитка. По сути ликвидировалась культура виноделия.

На грани закрытия оказались многие винзаводы, в том числе и знаменитая «Массандра». А между тем из зарубежного опыта были хорошо известны последствия таких мер. И они не замедлили проявиться.

Доходило до абсурда, когда вырезались целые сцены из фильмов, пускалась под нож соответствующая литература. Потому-то и привлекли наше внимание две книги, изданные более четверти века назад. Одна из них — Н. Н. Простосердов,

Виноградные вина и их диетические свойства. Пищепромиздат, 1957 — содержит интереснейшие сведения о лечебных свойствах вин, рассказывает о марочных винах и роли вина в борьбе с алкоголизмом. В книге С. В. Краснокутской «Приготовление соков и вин в домашних условиях» (Колос, 1967) даются рецепты изготовления вина из винограда и фруктов.

В условиях, когда, с одной стороны, основательно подорвано отечественное виноделие и купить в магазине бутылку хорошего вина стало несбыточной мечтой, а с другой — пропадают тонны яблок, ягод и винограда, возникло желание дать рядовому читателю книгу, прочитав которую он без труда приготовит у себя дома ароматный и целебный напиток, научится правильно его дегустировать, использовать в лечебных целях.

Введение

Вредно ли виноградное вино и является ли оно причиной алкоголизма? Такой вопрос встает нередко перед потребителями виноградных вин.

Для того, чтобы составить себе определенное обоснованное мнение о виноградных винах, недостаточно одного эмпирического опыта, а нужно знание химического состава и физиологических и диетических свойств вина.

Отождествление вин с другими спиртными напитками, в частности с водкой, приводит к отрицательному отношению к нему со стороны даже высокоавторитетных диетологов.

Не делает различия между виноградным вином и другими спиртными напитками и популярная медицинская литература. Это приводит к неправильному выводу о роли вина в развитии алкоголизма. В газетных статьях и публичных лекциях понятие об алкоголизме как социальном явлении часто смешивается с явлением неумеренного потребления вина отдельными лицами.

Опыт некоторых зарубежных винодельческих стран в оценке виноградных вин с диетической точки зрения должен привлечь внимание советских исследовательских институтов и врачей к виноградному вину как предмету, заслуживающему всестороннего изучения.

Противопоставление виноградного вина другим спиртным напиткам как напитка, вытесняющего из потребления токсичные продукты, определенно указывает на положительную роль его в борьбе с алкоголизмом.

Можно думать, что читатель и врач на основе изложенных в книге материалов получит определенное представление о природе виноградного вина и его свойствах и решит вопрос — вредно или полезно вино и является ли оно причиной развития алкоголизма или, наоборот, средством борьбы с ним.

Виноградное вино занимает особое место среди пищевых и вкусовых продуктов. Не будучи основным пищевым продуктом, как например хлеб, а лишь по преимуществу вкусовым, оно тем не менее имеет широкое распространение.

Виновладельческая промышленность во многих странах, где возможна культура винограда, сделалась крупной отраслью народного хозяйства и вовлекла в свою орбиту целый ряд подсобных производств, как например, бондарное и стеклотарное.

Таблица 1

Страна	Винная продукция в млн. гл	Площадь виноградников в тыс. га
Франция	58,8	1516,0
Италия	52,5	1750,0
Алжир	19,3	399,5
Испания	17,5	1668,8
Португалия	11,3	295,9
Аргентина	10,7	208,4
США	7,7	264,3
Греция	4,3	233,8
Румыния	4,1	207,0
Венгрия	4,0	226,8
Чили	3,2	97,6
ФРГ	3,1	71,9
Югославия	2,7	268,7
Южно-Африканский Союз	2,5	57,4
Марокко	1,9	50,0
Австрия	1,6	34,9
Австралия	1,45	55,8
Тунис	1,1	41,8
Бразилия	0,73	44,0
Турция	0,2	689,0

О состоянии виноградарства и виноделия в некоторых странах дает представление таблица 1.

Данные о площадях виноградников включают также площади насаждений столовых и изюмных сортов винограда, а также смешанные посадки с плодовыми деревьями.

Виноградные насаждения занимали в 1954 г. 9,1 млн. га. Мировое производство вина в 1954 г. составляло 218,7 млн. гл. Производство столового винограда в 1954 г. в центнерах составляло 42094,5, изюма — 5806,5.

Винодельческие страны, обмениваясь винной продукцией, являются одновременно и экспортерами и импортерами; невинодельческие — только импортерами. В 1954 г. импорт вин в них, по статистическим данным, достигал 1580,2 тыс. гл.

Существующие в СССР площади виноградных насаждений (около 500 тысяч га) явно не отвечают еще потенциальным возможностям нашей страны. Достаточно сказать, что культура винограда может быть передвинута за пределы современной зоны промышленного виноградарства Европейской части Советского Союза на 1000 км, в Азиатской — на 1500 км.

Основные понятия о виноградных винах

Составляя крупную статью дохода в народном хозяйстве многих стран, виноградарство и виноделие сложилось в мощную виноградно-винодельческую промышленность, а вино стало продуктом повседневного потребления и предметом экспорта из одной страны в другую. Это потребовало создания специального законодательства о вине, дающего точное и одинаковое для всех стран определение понятия «виноградное вино», регулирующего его химический состав с лимитированием некоторых компонентов и этим защищающего его от подделок, нередко с примесью вредных веществ.

На законодательную защиту виноградного натурального вина Россия вступила в 1914 г. с момента издания специального закона о вине (утвержденного 24 апреля 1914 г.).

Этим законом было положено начало организованной борьбе с фальсификацией виноградных вин. Были созданы носившие общественный характер комитеты виноделия в Москве и Петрограде и комитеты виноградарства и виноделия в винодельческих губерниях со штатом специалистов и устройством аналитических лабораторий. В Петрограде, кроме того, существовал Центральный комитет виноградарства и виноделия.

До издания закона о вине в царской России царила беззастенчивая фальсификация.

Под наименованием виноградного вина поступали в продажу изделия, приготовленные из изюма, воды, сахара и спирта. Прибавлялись вредные консервирующие вещества, например, сахарин, и салициловая кислота; для окраски — ягоды бузины, колер, анилиновые краски; для создания букета — синтетические эссенции и т. п.

Из одного и того же виноматериала готовились всевозможные типы вин с разными заманчивыми этикетками на бутылках. Импортируемые иностранные вина купажировались с отечественными и шли под иностранными названиями. Натуральные вина выпускались лишь Удельным ведомством и немногими помещичьими хозяйствами, учебными и опытными учреждениями, как, например, «Магарач» или Сакарская станция в Грузии.

Натуральное, чаще всего необработанное вино, можно было достать лишь в винодельческих районах, где оно служило для

повседневного потребления, но где виноделие носило большей частью кустарный характер.

Потребитель виноградного вина, а также врач должны прежде всего иметь представление, какие именно напитки подразумеваются под названием «виноградное вино» и каким основным требованиям вино должно удовлетворять, чтобы считаться натуральным.

По закону о виноградном вине от 24.IV. 1914 г. дается точное определение понятия «виноградное вино», а именно:

«Под названием виноградного вина допускаются в продажу напитки, получаемые алкогольным брожением сока свежего либо завяленного винограда с мезгой или без нее».

Таким образом, под наименованием виноградного вина не допускается к продаже заспиртованный виноградный сок, не подвергшийся брожению (мистелла).

Нельзя называть виноградным вином и алкогольный напиток, полученный из изюма.

Виноградные вина могут приготовляться из одного какого-нибудь сорта винограда, называясь в этом случае «сортовыми», или из смеси сортов, называясь тогда «купажными». Прибавка к одному сорту винограда не более 15 % другого не лишает вино его права называться сортовым.

Сортовые вина обычно называются по сорту винограда, из какого они получены, например, Рислинг, Алиготе, Ркацители, Каберне, Саперави и др.

Купажные называются по месту происхождения, например, молдавские, кахетинские, по имени совхоза, например, Геджук, Абрау-Дюрсо.

Иногда вина имеют номера (грузинские вина или портвейны Росглаввино).

Не нужно думать, что купажные вина качественно уступают сортовым. Купажные вина могут быть и лучше сортовых, так как недостатки одного сорта при неблагоприятных для его созревания метеорологических условиях года могут компенсироваться качествами другого сорта винограда, смешанного с ним.

Известные французские бордоские и сотернские вина почти всегда купажные, причем состав купажа определяется самими виноградными насаждениями с определенными пропорциями отдельных сортов.

В районе красных вин Бордо около 2/3 засаживается сортом Каберне, а около 1/3 занимают сорта Мерло, Вердо и Мальбек.

В Сотерне около 2/3 занимает Семильон и около 1/3 Совиньон и Мюскадель.

Крепкие вина (мадера, портвейн) обычно купажные. Напротив, десертные сладкие ароматные выделывают из одного сорта, чтобы сохранить сортовой аромат (мускаты, алеатико, изабелла).

Отличают еще «марочные вина». Это высококачественные вина разных районов, приготовленные из определенных сортов винограда по определенным технологическим кондициям, выдержанные не менее 2–3 лет.

Наконец, имеются вина с более длительной выдержкой, называемые коллекционными.

В Правилах выделки и хранения вин определяется максимально допустимое содержание в вине некоторых веществ, не безразличных для организма.

Так, содержание спирта в винах не должно превышать 20 % об. (объемных процентов). Содержание летучих кислот на уксусную кислоту не более 2 г/л в красных винах, не более 1,5 г/л в белых и шампанском.

При более высоком содержании летучих кислот вина считаются скисшими и не допускаются к продаже.

Правилами запрещается применение антисептиков, как например, сахарина, салициловой, бензойной, борной кислот и фтористых солей.

Исключениями является сернистая кислота, которая играет временную служебную роль и по миновании надобности может быть удалена (десульфитацией).

Запрещаются растительные и искусственные красители, например, каменноугольные краски и искусственные синтетические душистые эссенции.

Кроме вредных веществ, Правилами в целях защиты виноградной культуры и качества вин запрещается применение и некоторых безвредных веществ.

Таковы прежде всего вода и свекловичный сахар, допускаемые в плодово-ягодном виноделии.

Разрешение прибавления сахара не способствовало бы развитию и улучшению культуры винограда. Вода, добавленная даже без желания увеличить количество выпускаемого вина, искажала бы природу вина.

Сахар, который в тех или других количествах находится в сладких десертных и крепких винах, — это природный сахар самого винограда (глюкоза и фруктоза), а не прибавляемый извне, искусственно.

Однако в отношении сахара имеются исключения.

Так, в плохие годы в целях использования малосахаристого винограда допускается в период виноделия подсахаривание сусла

свекловичным сахаром, но с тем, чтобы полученная крепость вина из такого винограда не превышала 9 % объемных. При этом для каждого отдельного случая требуется специальное разрешение.

Свекловичный сахар применяется также в шампанском производстве и в приготовлении вермута, о чем будет сказано ниже.

В целях сохранения натуральности виноградных вин не разрешается прибавление к виноградному суслу плодовых соков (примесь их определяется, например, по повышенному содержанию сорбита, характерного для плодов).

Душистые растения употребляются только при приготовлении вермута.

По Правилам виноградное вино, как указано, определяется как продукт спиртового брожения и иногда настаивания (на мезге).

С научной точки зрения вино — продукт более сложный. Кроме спиртового брожения и настаивания на мезге, в создании вина принимают участие кислород воздуха, различные продукты жизнедеятельности дрожжей и других микроорганизмов. Кроме того, имеет место корректирование разными веществами, внесение стабилизаторов (оклеивающих веществ, сернистого ангидрида и пр.).

Выяснением всех факторов, влияющих на химический состав и свойства виноградных вин, занимается наука о вине, или энология.

Энологию можно определить как изучение динамики превращения винограда в определенный пищевой и вкусовой напиток, называемый вином.

Из этого определения следует, что на состав и свойства вина оказывают влияние два основных элемента: природа исходного материала — винограда, с одной стороны, и технология вина, с другой.

Следовательно, виноделу нужно знать и самый виноград, как исходный материал, и сущность физико-химических и биохимических процессов, происходящих при переработке вина и его выдержке, а также органолептические свойства вин.

По общепринятой коммерческой классификации все вина делятся на четыре категории: 1) столовые (сухие, т. е. со следами несброженного сахара); 2) десертные крепкие (до 20 % об. крепости); 3) десертные сладкие, полусладкие, ликерные (при сахаристости более 20 %); 4) игристые (шампанское, цимлянское, грузинские природноигристые) и шипучие (газированные).

Особую группу составляют ароматизированные вина. К ним принадлежит вермут. На Дону существовало Полынное вино,

ароматизированное эстрагоном (видом полыни).

С логической точки зрения такая классификация не выдержана, так как в основу ее положен не один какой-нибудь существенный признак, а разные, а именно — для столовых вин — назначение, для крепких и сладких — состав вин, для игристых — характер (игра в бокале).

Однако классификация эта мысленно дополняется другими признаками. Она проста, удобна и освоена широким кругом потребителей и специалистами.

В создании разных видов вин, как уже сказано, имеют значение два основных фактора — состав исходного материала и способ переработки винограда. Исходный материал определяется природой сорта винограда и экологическими условиями.

Виноград может иметь разное назначение. Он потребялется в свежем виде или в виде изюма, идет на приготовление безалкогольных продуктов (консервированные виноградные соки, концентраты), разнообразных вин, коньяков, виноградной водки, наконец, на различные кулинарные и кондитерские изделия.

Нет такого универсального сорта винограда, который успешно отвечал бы любому назначению. Поэтому нужен выбор сортов. Вековой производственный опыт позволяет различать сорта винные, изюмные, коньячные, столовые, столово-винные, нашедшие соответствующее промышленное использование. Однако этого опыта недостаточно для овладения всеми виноградными ресурсами Советского Союза.

Виноградный фонд СССР насчитывает около 2000 сортов при общем мировом ассортименте в 20000 сортов и увеличивается с каждым годом. Он включает сорта: 1) европейского происхождения; 2) местные, или аборигенные; 3) американского происхождения и гибриды американских сортов с европейскими (так называемые прямые производители) и 4) дикорастущие, как например, Амурский и Южно-Сахалинский, и их гибриды с европейскими, а также мичуринские сорта.

Прямыми производителями называются европейско-американские гибриды. При подвойной культуре к ним предъявляются требования служить антифиллоксерными подвоями, но они должны также давать виноград, годный для получения вин. Таковы распространенные в Молдавской ССР и Украинской ССР франко-американские гибриды — вариации Зейбель, Кудерк и др.

Фонд этот непрерывно увеличивается путем вовлечения в культуру забытых, исчезающих сортов, выявлением клонов (вариаций сорта), ввозом новых зарубежных и вновь выводимых сортов методами гибридизации.

Новые сорта являются неизвестными величинами и требуют определения их назначения.

Кроме того, нужно иметь в виду, что в разных экологических условиях состав винограда изменяется, и один и тот же сорт получает разное назначение. Так, сорт винограда Каберне дает в Кахетии высококачественные красные столовые вина бордоского типа, а в Армении он более пригоден для получения красного сладкого вина, например, Кагора.

В Бургундии Пино черный дает первоклассное красное столовое, а в Шампани — посредственное, но зато там этот сорт винограда представляет лучший виноматериал для производства шампанского.

Лучшие виноградники, дающие качественные вина, приурочиваются к определенным высотам. Так, бордоские виноградники находятся на высоте 10-100 м, бургундские — 200–300, рейнские 150–300, шампанские на высоте 150–200 м над уровнем моря.

В соответствии с экологическими условиями и планируется размещение виноградарства, подбор сортов и специализация виноделия.

Технология виноградных вин

В виноделии можно различать два основных этапа:

1) первичное виноделие и 2) подвальное хозяйство.

Некоторые производственные процессы общи для всех видов вин с теми или другими изменениями, другие приложимы только к определенным винам. Поэтому различают общее виноделие и специальное.

Первичное виноделие включает следующие технические приемы: а) дробление винограда в целях более легкого извлечения внутреннего жидкого содержимого ягод (сок или сусло, т. е. сок с примесью экстрактивных веществ — кожицы, семян, иногда и гребней); б) прессование мезги для отделения сусла от твердых частей грозди; в) осветление сусла отстаиванием для удаления взвешенных частиц мути с предохранением от преждевременного забраживания применением сернистой кислоты или холода; г) сбраживание осветленного сусла с тем, чтобы превратить его в вино и д) снятие полученного вина с дрожжевого осадка для дальнейшей его доработки в винном подвале (первая переливка).

Разница в технологии белых и красных вин в основном заключается в том, что для получения окраски и некоторой терпкости сбраживание красного сусла проводится на мезге, так как красящие и дубильные вещества винограда сосредоточены главным образом в кожице. Прессуется уже переброженная мезга.

Розовые вина получаются брожением белого сусла с умеренным настаиванием на красной выжимке.

Иногда из красного винограда получают белое вино.

В этом случае переработку винограда, имеющего бесцветный сок, проводят так, чтобы не повредить кожицу ягод. Для этого виноград совсем не подвергается дроблению, а прессуется целыми гроздями небольшим слоем и при умеренном давлении.

Главный процесс в технологии вина — спиртовое брожение, в результате которого сусло превращается в вино.

Спиртовое брожение вызывается особыми одноклеточными микроорганизмами — дрожжевыми грибами разнообразной формы.

Для своего развития и размножения дрожжи нуждаются в питательных и так называемых ростовых веществах (витамины и другие биокатализаторы) и в кислороде воздуха.

Само же брожение является ферментативным процессом с участием комплекса ферментов. В процессе брожения виноградного сусла сахара, содержащиеся в нем (глюкоза,

фруктоза и сахароза), распадаются на конечные продукты брожения — этиловый спирт (этанол) и углекислоту, сопровождаемые небольшим количеством так называемых побочных продуктов брожения (глицерин, органические кислоты, высшие спирты и пр.), образующихся в результате превращения сахаров или азотистых веществ.

Снятое с дрожжевых осадков молодое вино, поступающее в подвалы, еще не готово, оно мутно и грубо на вкус. Доработка его продолжается в подвальном хозяйстве.

Основные операции с вином в подвальном хозяйстве следующие:

а) дображивание, если в вине остается значительное содержание несброженного сахара, который может стать источником для развития вредных бактерий;

б) доливка вина с тем, чтобы тара была всегда полна во избежание скисания вина при развитии уксусных бактерий на его поверхности;

в) переливка, т. е. сливание вина с периодически образующихся осадков; при этом вино поглощает из воздуха некоторое количество кислорода, который необходим для его созревания;

г) фильтрование вина для удаления механически взвешенных частиц мути;

д) оклейка — осветление вина удалением избытка некоторых веществ, которые могут выпасть и вызвать помутнение (например, белковых) с одновременным захватом плавающих частиц мути внесением коагулирующих веществ (желатин, рыбий клей, бентонит);

е) розлив в бутылки по достижении вином так называемой бутылочно-разливной зрелости.

Вино в подвале не только приобретает стабильность и красивый внешний вид, но и полное развитие всех присущих данному виду вина вкусовых качеств.

Вино, как говорят виноделы, созревает (в бочках в присутствии воздуха) и стареет в смысле облагораживания, а не увядания (в бутылках без доступа воздуха).

Процессы созревания и старения, однако, неразделимы во времени.

Процесс старения вина очень сложный. Кроме кислорода, который полезен лишь до достижения вином бутылочно-разливной зрелости, в нем принимает участие ряд превращений органических кислот, эфирообразование, взаимодействие отдельных веществ между собой и изменение коллоидной системы.

Срок выдержки в бочках и бутылках различен для разных вин. Белое столовое вино выдерживается менее продолжительное время, чем красное.

Ординарные вина поступают на рынок в годичном и более старом возрасте, не подвергаясь бутылочной выдержке.

Вина, признанные готовыми и с проверенными кондициями, поступают в экспедицию, где их разливают в бутылки, укупоривают и этикетируют.

Процессы механизированы и значительно автоматизированы.

В специльном виноделии при получении вин с нарушенным балансом спиртового брожения приемы первичного виноделия и подвального хозяйства изменяются в желательном направлении.

Так, вместо полного выбраживания сахара, как это происходит при приготовлении сухих (столовых) вин применяются приемы для сохранения в вине того или другого содержания сахара. Для этого или виноград собирают в увяленном состоянии с такой концентрацией сахара в сусле (до 50 %), что дрожжи не в состоянии его полностью перебродить (в вине было бы около 30° спирта) или размножение дрожжей и брожение тормозят (спиртование, применением холода, сульфитацией, обеднением питательными для дрожжей азотистыми соединениями, устранением кислорода).

Крепость вин (до предельной — 20 % об.) получается спиртованием, т. е. внесением спирта-ректификата в сусло в процессе брожения или в готовое вино.

Отдельные виды десертных, крепких и сладких вин требуют особой доработки.

Десертные крепкие. К десертным крепким винам относятся херес, мадера, марсала, портвейн.

В технологии хереса бочки с вином не доливаются, а на поверхности вина культивируются пленчатые формы особых хересных дрожжей. При истощении питательных веществ пленчатые дрожжи отмирают, погружаются в вино и осаждаются.

Тогда часть вина сливается и бочка доливается более молодым вином. Таким образом хересуемое вино выдерживается под пленкой разного возраста. Резерв вина под пленкой называется по-испански «солера» (что значит подставка, вероятно для кувшинов, прежде применявшихся вместо бочек), а сама пленка цвелью.

Периодическая же передвижка вина под пленкой разного возраста получила название системы «солерас».

Сущность хересования сводится к двум процессам: 1) окислительно-восстановительному при обильном доступе кислорода воздуха, протекающему на поверхности вина, и 2)

обогащению вина продуктами автолиза отмирающих дрожжей, особенно отчетливо выраженных в создании солер-маточников. Готовые марки хереса получаются из смешения (купаж) солер разного возраста по вкусу потребителей. Имеются также сладкие марки с прибавлением к сухим сладким виноматериалов, например, муската.

В Советском Союзе, где херес стал производиться только после революции, технология его менее сложна и рассчитана на ускоренный выпуск готового вина, чему) помогает термическое воздействие и применение культурных рас хересных дрожжей.

Промышленное производство хереса в Советском Союзе впервые возникло в Армении, где найдены местные хересные дрожжи (впервые вне Испании) и где построен специальный хересный завод.

В производстве мадеры главным технологическим процессом является длительная термическая выдержка виноматериалов в дубовой таре при доступе кислорода воздуха. Продолжительность выдержки и температура разные; более длительная выдержка, но при меньшей температуре (50°) дается для более качественной мадеры и менее длительная при более высокой температуре (60–70°) — для мадер ординарных.

Термическая выдержка проводится в специальных помещениях (мадерниках), в застекленных камерах (соляриях) или на площадках и крышах винодельческих заводов в течение нескольких теплых сезонов.

Основными химическими процессами в производстве мадеры являются окислительные при повышенной температуре, главным образом за счет дубильных веществ самого вина и экстрагируемых из клепки. При этом происходят реакции образования сложных эфиров, окрашенных веществ типа меланоидинов, а также различных альдегидов, частично за счет окислительного дезаминирования аминокислот виноматериалов. Дубильные вещества также окисляются, причем частично выпадают в осадок.

Производство мадер в СССР впервые возникло в Крыму, в Массандре.

Марсала на родине ее (г. Марсала в Сицилии) купажируется из нескольких виноматериалов и имеет специальный «привкус корабельной смолы», который возникает самопроизвольно при выдержке (возможно, в результате образования меланоидинов и сопровождая пахучими веществами, вероятно, пирольного и фенольного характера). Марсала может быть охарактеризована как нечто среднее между хересом и мадерой.

В СССР марсала производится пока в небольшом количестве в

Туркменской и Армянской союзных республиках, но по менее сложной технологии.

Портвейн белый и красный из всех крепких вин пользуется наибольшим распространением. Ординарные портвейны, например, номерные Росглаввино, хорошего сложения, выражают тип советского портвейна, технология которого отличается от португальской.

Белый портвейн имеет легкие мадерные тона, приобретаемые умеренным термическим воздействием, например, на солнечной площадке. Красный соединяет свойства красного столового вина с характером крепкого. Рубиновый или розовый занимает промежуточное положение между белым и красным и менее типичен.

Промышленное производство портвейна в СССР также возникло впервые в Крыму, и южнобережные портвейны стали, в свою очередь, прототипами для всех выделываемых в Советском Союзе.

Портвейны, благодаря большому содержанию сахара по сравнению с другими крепкими винами, являются как бы переходными к сладким, десертным.

Десертные сладкие, обладающие сильным ароматом, как например, мускаты или алеатико, готовятся из одного сорта винограда, более или менее увяленного, с оставлением несброженного сахара (16–20 %) путем приостановки брожения и слегка спиртуется (13–16°).

Десертные сладкие, не обладающие сильным сортовым ароматом, выделываются по специальной технологии. Таков токай, который на родине, в Венгрии, приготовляется с участием некоторого количества увяленного винограда, называемого ассу (изюм) или даже завяленного целиком (эссенции). В ассу участвует от 1 до 6 мер увяленного винограда на 140 л сусла. Каждая мера (путон) весит около 28 кг.

В иные годы на винограде развивается так называемая «благородная гниль», вызываемая плесневым грибом и сообщающая суслу и вину особые тона.

Токай напоминает мед и обладает привкусом поджаренной хлебной корочки.

Технология советских токаев проще, но они получаются весьма высокого качества, отмеченного и венгерскими специалистами.

В Венгрии на токай идут в основном сорта винограда Гарс Левелю и Фурминт, в СССР — кроме этих, и некоторые другие сорта.

Десертное сладкое вино малага получило свое название от г.

Малаги в Испании; на родине приготовляется в основном из сорта Педро Хименес, в СССР, например, из сортов Тербаш и Кара Узюм. Для мадеры характерна темная окраска и привкус пригорел ости, возникающий вследствие уваривания сусла на голом огне.

Кагоры — оригинальные сладкие красные вина, называемые так по французскому городу Кагору, когда-то экспортировавшему подобные вина в Россию (по таможенным ведомостям — с 1769-го). Кагоры — всецело создание русских виноделов (Долганов). Приготовляются они или с участием нагретого с мезгой сусла, сообщающего вину тепловые тона и плодовый букет, или отъемом части сусла перед настаиванием на мезге для увеличения экстрактивности вина (Кюрдамир).

Группа полусладких вин, к которым принадлежит Шато-Икем и другие сотернские, выделываются в провинции Сотерн (Франция) из сортов винограда Семильон и Совиньон с примесью Мюскаделя, иногда при участии «благородной гнили». В Советском Союзе их приготовляют и из других сортов. Оригинальны «природные полусладкие вина» Грузии, к которым принадлежит хорошо известная Хванчкара (в основном из сорта Александреули). Сусло не выбраживает полностью благодаря низкой внешней температуре брожения. Малая стабильность этих вин повышена улучшенной технологией.

В настоящее время приготовление по специальной технологии полусладких вин, пользующихся огромным спросом, распространено на другие районы Советского Союза.

Игристые вина называются так потому, что благодаря высокому содержанию в них углекислоты под давлением (до 6 атмосфер) в герметически закрытой бутылке, налитое в бокал вино при снятии давления пенится и длительно выделяет пузырьки газа, как говорят виноделы, «играет». При откупоривании бутылки, если пробку не придерживать, она вылетает со взрывом (хлопок).

Вино насыщается углекислотой при вторичном брожении (углекислота брожения, а не внесенная извне сатурацией).

Вторичное брожение с прибавлением дрожжей осуществляется за счет прибавляемого сахара (свекловичного) или за счет несброженного сахара в самом вине.

Первый способ дает игристое вино, называемое шампанским по зоне производства его (провинция Шампань во Франции).

Вторичное брожение проводится в бутылках или в крупных резервуарах, называемых у нас акратофорами.

Розлив вина для вторичного брожения называют «тираж». Сахар вносится в виде раствора на вине и называется «тиражным

ликером».

Бутылочный способ производства шампанского очень сложен. Бутылки с разлитым вином (с прибавлением сахара и дрожжей) укладываются в горизонтальном положении в штабели. Брожение ведется при невысокой температуре (12–15°) и продолжается обычно 30–40 суток.

В процессе брожения на нижней внутренней стороне бутылки откладывается дрожжевой осадок. На осадке бутылочное шампанское остается 2–3 года.

Этот осадок нужно удалить, что достигается особыми техническими приемами — переводом осадка на пробку и затем сбрасыванием его.

Перевод осадка на пробку называется ремюаж. При этом бутылки помещаются в гнездах на особых пюпитрах в несколько наклонном положении.

Ремюаж состоит в том, что бутылке, установленной на пюпитре, придают быстрое вращательное движение с легким ударом о края гнезда в пюпитре. Бутылку медленно поворачивают, уменьшая угол ее наклона. В результате осадок медленно сползает по стенкам бутылки на пробку, а бутылка, обращенная горлышком вниз, выпрямляется.

Дальнейшая операция состоит в удалении осадка. Она называется дегоржаж и выполняется опытным дегорже- ром. Бутылка осторожно вскрывается особыми инструментами и осадок выбрасывается под напором газа с возможно меньшей потерей вина.

Для снижения этих потерь и облегчения дегоржажа предпринимается замораживание осадка погружением горлышка бутылки в охладительную смесь.

Последней операцией перед укупоркой бутылки и ее оформлением являются прибавление сахара для получения сладких марок шампанского. Сахар прибавляется в виде так называемого экспедиционного ликера, который состоит из раствора сахара в вине с прибавлением коньячного спирта и лимонной кислоты. Ликер содержит до 75 % сахара и перед употреблением выдерживается 2–3 года. Шампанское совершенно сухое без прибавления сахара называется брют.

Вместо сложного и длительного бутылочного способа предложен резервуарный. Он устраняет такие трудоемкие операции, как ремюаж и дегоржаж, сокращает срок выпуска готового шампанского. При надлежащей технике резервуарного шампанского вино получается хорошего качества.

Принятый в Советском Союзе резервуар (акратофор) конструкции проф. А. М. Фролова-Багреева представляет собой

стальной герметически закрываемый цилиндр, состоящий из двух частей, соединенных фланцами на болтах с донышами сферической формы. Для регулирования температуры брожения и охлаждения имеются рубашки с циркулирующим солевым раствором. Снаружи резервуар покрыт изоляционным материалом, снабжен манометром, термометрами и насосом высокого давления.

Брожение ведется при температуре 15 °С в течение 27–28 дней.

По окончании брожения шампанское охлаждается в том же резервуаре и фильтруется через изобарический (без изменения давления) фильтр. Чистое вино поступает из фильтра в машину для розлива.

Так как вторичное брожение (шампанизация) принципиально одинаково и при бутылочном, и при резервуарном способах, то шампанское выпускается, независимо от способа, под общим названием «Советское шампанское».

Второй способ получения игристых вин близок к итальянскому способу Асти. Сущность его в обеднении сбраживаемого виноградного сусла (Мускат белый) азотистыми веществами, питающими дрожжи, и в торможении процесса брожения до определенного содержания сахара. Остающийся несброженный сахар частично дображивается в бутылках до желаемых кондиций. Винодел регулирует все процессы.

К способу Асти (получение недобродом и частичное сбраживание их) приближается технология природно-игристых вин грузинских (Чхавери, Атенури) и цимлянского.

В производстве цимлянского главное — это кислородное голодание дрожжей, тормозящее их развитие в готовом вине.

Шипучие вина также обладают игрой, но получаются не вторичным брожением, а насыщением углекислым газом, подобно газированным водам. Они уступают по качеству игристым, не развивают букета, образующегося в процессе вторичного брожения и выдержки, и исходные виноматериалы берутся для них проще. Однако игра при надлежащем диспергировании углекислого газа и правильной сатурации может быть очень хорошей. Шипучие вина представляют собой легкий, приятный напиток и в быту нередко заменяют игристые (например, донское шипучее — в старину).

Вермут принадлежит к так называемым ароматизированным винам. Он представляет собой вино, настоянное на разный пахучих материалах растительного происхождения.

Промышленное производство вермута впервые возникло в Италии (г. Турин) в 1786 г. В Советском Союзе оно началось по инициативе Московского завода Росглав-вино в 1947 г.

Выпускаются 4 марки вермута: 2 белых — крепкий и десертный и 2 красных, таких же. Подсахаривание допускается свекловичным сахаром, который со временем превращается в инвертный (смесь одинаковых количеств глюкозы и фруктозы).

Кондиции вермута: крепкие — спирта 18 % об., сахара 10 %; десертные — спирта 16 % об. и сахара 16 %. Титруемая кислотность для всех 5 г/л. Летучая кислотность на уксусную кислоту не выше 1,5 г/л.

Душистые растения, применяемые для изготовления вермута, принадлежат к представителям отечественной и тропической флоры (ваниль, корица, хинная корка, кардамон). Импортируемые растения по возможности заменяются отечественными, придающими советскому вермуту оригинальный характер. В состав ароматизирующих растений входят, кроме полыни, золототысячник, чебрец, тысячелистник, мята и др.

Не нужно забывать, что вермут не натуральное вино, а напиток, имеющий характер аперитива, т. е. возбуждающего аппетит. Он должен потребляться в ограниченном, даже минимальном количестве (не более 100 мл). В больших дозах он вреден.

Физиологические и диетические свойства виноградных вин

Состав виноградного вина определяет его физиологические и диетические свойства.

В обсуждении вопроса — вредно вино или нет, особое внимание должен привлечь в его составе этиловый спирт, или этанол, — единственное вещество, содержащееся в значительных количествах и обладающее токсическими свойствами. Другие летучие вещества, например, альдегиды, эфиры и пр., обычно находятся в вине в слишком незначительных количествах, чтобы заметно влиять на него.

В настоящее время физиологические свойства этилового спирта подверглись переоценке.

Прежде всего оказалось, что спирт широко распространен в окружающей нас природе. Он найден в воздухе, воде, почве, в разных растительных и животных объектах и пищевых продуктах (например, в свежеиспеченном хлебе содержание его достигает 0,3 %). Давно обнаружен спирт в тканях и в крови животных (Форд, 1858).

В крови и в тканях человека спирт найден в количестве 30–50 мг на литр жидкостей.

Таким образом, в организме спирт может находиться и без поступления извне, т. е. может быть и эндогенного происхождения, образуясь за счет глюцидов в обмене веществ и под воздействием кишечной микрофлоры.

Эндогенный спирт обусловливает в организме так называемую естественную алкоголемию, изменяющуюся в течение суток под влиянием разных факторов.

При внесении в организм натощак спирта извне, даже в малых дозах (0,25 мл абс. спирта в 100 мл воды на 1 кг живого веса), содержание спирта в нем увеличивается, вызывая несколько повышенную алкоголемию, которую можно называть алиментарной. Кривая ее повышается и, достигнув некоторого максимума, падает до первоначального уровня. Симптомы возбуждения (опьянение) наступают через 15–30 минут после приема спирта.

На кривую алиментарной алкоголемии влияет состояние потребителя. Так, кривая поднимается выше у тучных субъектов, у субъектов с гипертрофией цитовидной железы она ниже. У диабетиков наблюдается сильный подъем кривой в течении получаса, после чего она медленно опускается, достигая

первоначального уровня лишь часа через три.

Инсулин не влияет на кривую алкоголемии ни у диабетиков, ни у нормальный субъектов.

Разные пищевые вещества уменьшают возбуждение.

Найдены следующие эффективные дозы спирта в миллилитрах на килограмм живого веса:

0,6–0,8 мл — эйфория или отсутствие заметного эффекта;

1-2 мл — легкое опьянение;

2,5–3,5 мл — сильное опьянение.

4-5 мл — тяжелое коматозное состояние;

6 и более мл — угрожающее и смертельное состояние.

Но некоторые субъекты переносят без заметного вреда и большие дозы спирта.

Питательные свойства этилового спирта проявляются лишь при умеренных нормах потребления, выше которых спирт оказывает сильное токсическое действие и, безусловно, вреден.

Важно установление нетоксичных норм потребления спирта.

Физиологи (Лебретон и другие) считают, что средней суточной нормой потребления спирта можно считать 1–1,5 мл (0,8–1,2 г) безводного спирта на килограмм живого веса. Так, при весе субъекта 70 кг он может за сутки в три приема потреблять столовое вино 700-1050 мл крепостью 10 % об., или 350–525 мл крепостью 20 % об.

Разумеется, данная средняя норма является только ориентировочной и может изменяться как в сторону повышения, так и понижения.

Полезные свойства этилового спирта эффективнее сказываются в вине, чем в водно-спиртовых растворах, так как спирт в вине находится в небольших концентрациях (10–20 % об.), сопровождается другими веществами и потребляется всегда вместе с пищей (обед, ужин).

Особого внимания заслуживает выяснение физиологической роли спирта в основном метаболизме при низких температурах и при мускульной работе.

Найдено, что низкие температуры не увеличивают скорости окисления спирта в организме. Спирт не является термогенным и непосредственно не утилизируется в борьбе с холодом. Ощущение же тепла вызывается расширением мелких периферических сосудов, что ведет даже к охлаждению тела вследствие большой отдачи тепла лучеиспусканием. Опьяневшие субъекты легче замерзают, но здесь сказывается и причины психического порядка — ослабление двигательных цетров, чувство беспечности (пьяному «море по колено»), склонность ко сну. Однако спирт увеличивает респирацию клеток и оказывает

регулирующее действие на сосудисто-сердечную систему, а ослабляя энергию органов, уменьшает их траты.

Мнение, что горцы и обитатели холодных стран могут безнаказанно пить больше, ошибочно, так как организм их отнюдь не приучается скорее окислять спирт.

ОБЩИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ДИЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВИНОГРАДНОГО ВИНА. Вино обладает потенциальной энергией, используемой организмом почти полностью. Литр сухого вина дает около 600–700 калорий. Более калорийны десертные сладкие вина с большим содержанием сахара.

Так, при крепости 16 % об. и сахаристости 12 % литр портвейна дает около 1200 калорий.

Компоненты вина, составленные из основных органогенов — водорода, кислорода, азота, углерода, являются питательными, так как принимают участие в пластических процессах и в обмене веществ. Хотя содержание азотистых веществ невысоко, ценными для организма являются аминокислоты, которых в сухих винах найдено до 19. Содержание аминного азота достигает 590 мг/л при общем содержании аминокислот около 5 г/л — почти ежедневный необходимый организму минимум.

Содержащиеся в вине микроэлементы являются катализаторами и регуляторами обмена веществ. Некоторые входят в состав ферментов (например, железо и медь в окислительных ферментах) и гормонов (йод в составе тироксина).

Вино, как это видно из его свойств, обогащает организм важнейшими витаминами и другими биокатализаторами.

Вместе с вином в организм вводятся важнейшие для него элементы — калий и фосфор. Последний находится частью в органической форме. Незначительное содержание хлора и хлоридов делает сок и вино полезными при гипохлорид ном режиме.

В последнее время в результате опытов некоторые авторы пришли к выводам, что меньшая величина алкоголемии в крови, вызываемая вином, по сравнению с алкоголемией, вызываемой водно-спиртовым раствором такой же крепости, указывает на присутствие в вине каких-то ингибиторов токсичности спирта. Весьма важен также вывод, что при потреблении вина не накапливается свободный холестирин, играющий роль в атеросклерозе, а образуется его эфир.

БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКИЕ И БАКТЕРИЦИДНЫЕ СВОЙСТВА ВИНА. Виноградное вино обладает бактериостатическим и бактерицидным действием на холерный вибрион, тифозные палочки, бациллы Эберта и родственные им.

В чистом столовом белом или красном вине бактерии

погибают за 20–30 мин., в вине, разбавленном водой, срок этот несколько удлиняется.

В одном из опытов д-ра Соллье была взята колодезная вода, сильно зараженная (искусственно) кишечной палочкой (500000 клеток в литре). К 80 мл этой воды прибавлялось по 40 мл вина (обычное разбавление за столом). Через полчаса каплей этой смеси делался посев в чашки Петри.

В то время как в контрольной пробе (одна вода) выросло 24 клетки, в пробах с красным вином найдены только 1–2 клетки или их не было совсем.

Убивая или ослабляя кишечные бактерии, красное вино вместе с тем зарубцовывает дубильными и слизистыми веществами царапины на слизистых оболочках, являясь лучшим профилактическим средством против колибациллоза.

В опытах д-ра П. Костова во время эпидемии тифа в Софии (Болгария) выяснилось влияние вина на выздоравливающих больных. Больным давалось вино ежедневно в продолжении месяца в дозах от 250 до 500 мл. В то время как у больных, не получавших вина, кишечные палочки обнаруживались еще через 2–3 месяца по выздоровлении и они продолжали быть бактерионосителями, у больных, получавших вино, палочки совершенно исчезали через 2–4 недели. Одновременно у них замечалось увеличение веса и улучшение общего состояния здоровья.

Опыты муниципальной парижской лаборатории с сильно загрязненными водами (до 3000000 бактерий коли в литре) также подтверждают бактерицидное действие вина.

Устрицы часто бывают заражены кишечными палочками и обеззараживаются вином. В опытах 1 мл вина, вводимым в раковину, убивали до 90 % всех бактерий (вино Барсак). Спиртовые растворы той же крепости менее эффективны.

Бактерицидное действие вина нельзя объяснить только наличием спирта. Оно связано с содержанием в составе вина кислот и кислых солей и, возможно, некоторых коллоидных веществ в соединении с металлами, какие уже применяются в лечебных целях.

Разумеется, вино обеззараживает не кишечник, содержимое которого имеет щелочную реакцию, а лишь вносимые в организм продукты, в частности воду, которая часто не отвечает гигиеническим требованиям.

Поэтому прибавление вина к подозрительной питьевой воде, особенно во время желудочно-кишечных эпидемий, весьма целесообразно с профилактической точки зрения.

БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА. При потреблении

организма в легкоассимилируемом энергетическом питательном веществе и при острых заболеваниях, нарушающих нормальный обмен веществ, могущественным и быстродействующим средством является виноградное вино. Оно мобилизует защитные силы организма. Литр сухого столового вина (10–12 % об.) по расчету на один лишь спирт дает около 540–700 калорий.

Литр десертного сладкого вина (например, крепостью 16 % об. при 10 % сладости) по расчету только на сахар и спирт дает более 1500 калорий.

Помимо спирта на биоэнергетические свойства влияют разные биокатализаторы в составе вина, а также, по- видимому, некоторые микроэлементы и радиоактивные вещества.

АНТИТОКСИЧНЫЕ СВОЙСТВА. Ряд авторов отмечает антитоксические свойства виноградного вина, обезвреживающего ядовитые вещества, выделяемые некоторыми животными.

Сообщается, например, (проф. Кроше, 1861), что вином крепостью 14–16 % об. в количестве 3 бутылок был спасен индиец, укушенный одной из самых ядовитых змей.

Весьма показательны опыты с животными (Лассаблиер). Мышам впрыскивались смертельные дозы яда кобры (яд нейротропный) и гадюки (яд геморрагический) и давалось вино. Опытные животные не только жили дольше контрольных, не получающих вина, но некоторые из них даже избежали смерти.

В других опытах кролики при внутренней инъекции им вина оставались живыми при одновременной инъекции стрихнина в дозе раза в два больше чем летальная (Ломброзо). Указывается также действие вина на токсины дифтерийный (Кроше) и кишечные (Алькье).

СВОЙСТВА ВИНА, РЕГУЛИРУЮЩИЕ КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ. Хотя кислотность виноградного сока и вина определяется и на вкус, и при помощи лакмуса и других индикаторов, однако физиологически вина и соки обладают алкализирующими свойствами, так как соли органических кислот, сгорая в организме, образуют карбонаты. Литр виноградного сока приравнивается 6 г соды (Линоссье), литр вина — несколько меньшему количеству.

pH вина (в среднем 2,7–3,2), близкий к pH желудочного сока (2–2,5), способствует продуцированию соляной кислоты в желудке.

РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА. В результате удаления минеральных веществ выделительными путями и потом организм обедняется ими. Утоляя жажду, питьевая вода не возвращает их. Между тем вино, содержащее в среднем 1,5–2,5 г/л минеральных веществ, в составе которых преобладает калий и

фосфор, способно реминерализировать обедневший минеральными веществами организм.

Как указано, некоторые химические элементы входят в состав вина в форме органических соединений. Таковы, например, соединения фосфора и железа, кальция и марганца, а также разных микроэлементов, частично — в виде соединений с белками и витаминами.

При общей ежедневной потребности взрослого организма в воде (в среднем 2,5 л, причем на долю напитков приходится 1,5 л) замена хотя бы части питьевой воды вином весьма важна. Кроме обогащения минеральными веществами, вино вносит безупречную в гигиеническом отношении воду, какая далеко не всегда имеется в распоряжении потребителя.

СВОЙСТВА ВИНА — ВКУСОВЫЕ И ПИТАЮЩИЕ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ. Наиболее важное воздействие виноградного вина на организм — это его воздействие на нервную систему. Оно связано с вкусовыми ощущениями, получаемыми от вина, стимулирующими пищеварительные и эндокринные железы и возбуждающими аппетит. В отношении вкуса (в широком понятии) вино не имеет конкурентов среди других пищевых продуктов по разнообразию.

В дореволюционной русской литературе, насколько известно, нет физиологических исследований и клинических наблюдений над действием виноградного вина. Поэтому интересны некоторые исследования профессора физиологии Ереванского зоотехнического ветеринарного института С. А. Щербакова. Согласно полученным им рузультатам, вино стимулирует деятельность желез как слюнных, так и желудочных, способствуя продуцированию соляной кислоты в желудке и амилолитической функции слюны.

На вегетативную нервную систему вино действует как симпатико-тоническое средство.

В опытах проф. Щербакова определялась условно рефлекторная деятельность почек с выработкой положительного рефлекса на сигнал звонка тормозного камертона. Десертное вино типа портвейна, вводимое непосредственно в желудок, при положительно возбуждающем сигнале резко повышало возбуждающий эффект, а при тормозном сигнале увеличивало силу торможения.

Автор делает следующий вывод: «… в процессе возбуждения коры головного мозга портвейн усиливает возбуждение, что сказывается на повышенной функции почек. На фоне же тормозящего кору агента портвейн, влитый в желудок, при прочих равных условиях вызывает еще большее торможение».

При умеренных дозах положительные свойства имеют и другие бродильные напитки, например, плодово-ягодные вина и пиво. Вообще можно сказать, что бродильные напитки, мало отличаясь по составу от исходных материалов, являются питательными, тоническими в разной степени и менее токсичными, чем дистилляты при злоупотреблении ими.

Злоупотребление сидром и пивом имеет более тяжелые последствия по сравнению с злоупотреблением виноградным вином.

Но плодово-ягодные вина, например, смородиновое или шиповниковое, богаче виноградного вина витаминами (особенно витамином С).

Весьма калорийны и питательны некогда славившиеся в Древней Руси медовые и плодово-медовые вина, физиологические и диетические свойства которых еще мало изучены.

Хорошо приготовленное, выдержанное пиво — хороший напиток, особенно для тех, кто не переносит вина. Обычно пиво малоспиртуозно (3–4°), содержит 35-105 г/л экстрактивных веществ, в том числе азотистых и фосфорных соединений и декстринов, имеет легкую приятную горечь. Оно диуретично. Но ввиду незначительной крепости пиво обычно пьют в больших количествах, отягощая и расширяя желудок водой и углекислотой. Жажду оно утоляет лишь на короткое время.

При злоупотреблении пивом появляется склонность к тучности, так называемое «пивное сердце», «пивная печень», катары мочевого пузыря и пр.

Большое физиологическое и диетическое значение, говорящее в пользу медицинского применения, имеют бродильные напитки животного происхождения, а именно: кумыс и кефир, но они находят широкое потребление лишь у народов, занятых животноводством.

Из сказанного видно, что виноградное вино по своему составу, легкой усвояемости и физиологическим свойствам является полезным напитком с диетической точки зрения.

Так называемые умеренные напитки, к которым принадлежат чай и кофе, не безупречны в гигиеническом отношении. Минеральные воды, естественные или газированные, при продолжительном употреблении вредны и могут назначаться лишь по предписанию врачей.

Таким образом, весьма обоснованным является мнение Пастера, что «вино по праву может называться самым гигиеническим из всех напитков».

Энотерапия

Химический состав и физиологические свойства виноградных вин обусловливают их широкое медицинское применение — винотерапию, или энотерапию. Лечебные свойства виноградных вин были известны еще в древности. Так, в Илиаде Гомера упоминаются имена двух врачей- воинов (Махаон и Падалирий), которые давали вино раненым и пользовались им при перевязке ран.

Отчетливо различал вина по их свойствам и, следовательно, назначению и Гиппократ. Он находил, что виноградное вино удивительным образом отвечает природе человека как здорового, так и больного. Указывая на разные случаи применения вина, он придавал особенное значение вину при восстановлении сил, например, у стариков, одновременно указывал и на случаи, когда вино противопоказано.

Знаменитый ритор Асклепиад, обосновавшийся в Риме во времена Помпея и выдвигавший на передний план диетические средства в лечении больных, находил, что вино почти не уступает могуществу богов.

Галлен определял вино как питательный продукт, отмечал биоэнергетическое действие его и дифференцировал вина по их свойствам.

Цельсий, этот Цицерон в медицине, в своем сочинении о врачевании дает уже подробные данные о разных винах и рецепты для ароматизации их. Особенно он выделяет знаменитый род медово-виноградного вина.

Положительное лечебное действие вина доказывалось и в средние века и в последующее время.

Особенно интересны «Рецепты диетические» медицинской школы в Солерно (коллективный труд), назначенные для раненого герцога нормандского Роберта, сына Вильгельма Завоевателя.

В настоящее время виноградное вино в Западной Европе стало объектом многочисленных физиологических и клинических исследований.

Создана Ассоциация медиков — друзей французских вин, и устраиваются международные конгрессы по научному изучению винограда и вина.

Защита вина встречает противодействие со стороны так называемых антиалкогольных лиг.

Вследствие недостаточного знакомства советских врачей с винами, особенно в невинодельческих местностях, энотерапия у

нас пока не получила полного признания и систематического применения. Насколько известно, нет и клинических исследований.

ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ. Медицинское применение виноградных вин требует специального обсуждения клиницистов и практикующих врачей. Здесь поэтому, даются лишь общие указания, основанные на зарубежном опыте. За границей накоплен уже значительный литературный материал о виноградном вине, изученный с диетической и медицинской точек зрения.

Перечисляются заболевания, при которых может быть применена энотерапия, а также профилактическая роль вина.

В профилактическом отношении особенно показательно предупреждение вином кишечно-желудочных инфекций благодаря его бактерицидным и антитоксическим свойствам.

Профилактическое действие вина на колибациллоз объясняется не только бактерицидными свойствами вина, но и тем, что некоторые составные части вина, например, таниды, гумми, слизи, защищают слизистые оболочки от инфекций и зарубцовывают царапины — ворота инфекции.

Имеются наблюдения о профилактическом действии вина на малярийных плазмодиев.

Автору лично известно свидетельство 95-летнего ветерана-фельдшера Л. И. Крисцяка, жившего 15 лет в одной сильно малярийной местности в Армении и ни разу не заболевшего малярией благодаря замене им питьевой воды вином.

Хинные препараты в смеси с вином оказываются более эффективными в борьбе с малярией, чем один хинин (синергизм).

Имеются статистические данные о меньшей смертности от туберкулеза в винодельческих районах, чем в невинодельческих, и о вспышках туберкулеза при сокращении производства вина, например, вследствие заражения виноградной лозы филлоксерой и другими грибковыми болезнями.

Следующие статистические данные свидетельствуют о годовой смертности от туберкулеза до империалистической войны во Франции: в зоне к северу от границы промышленного виноградарства число умерших от туберкулеза составляло 125–338 на 100000 обитателей; к югу от границы, в зоне, где вино повседневный напиток, на 100000 человек было 68-150 смертных случаев. Отмечается уменьшение случаев зобной болезни и кретинизма (Савойя) при почти полной замене воды вином (д-р Ж. Гюйо).

В Шаранте и Жиронде, где, кроме виноградного вина, потребляется виноградная водка и коньяк, на 100000 обитателей

смертных случаев от туберкулеза наблюдалось только 80–88. Виноградный спирт, очевидно, менее токсичен, чем промышленный. Это различие в спиртах разного происхождения обнаруживает и следующий показательный опыт проф. Лаборда: трем щенкам одного и того же помета было дано 50 г спирта с прибавлением 50 г воды. Одному щенку давали спирт виноградный, другому свекловичный и третьему кукурузный. Первый щенок проснулся через 1,5 часа в совершенно нормальном состоянии; получивший свекловичный спирт впал в тяжелый коматозный сон и проснулся лишь на другой день; щенок, получивший кукурузный спирт, проснулся лишь на третьи сутки.

В винодельческих местностях по сравнению с невинодельческими замечено также меньшее количество заболеваний аппендицитом.

Из многочисленных клинических наблюдений и медицинской практики видно, что виноградное вино оказывалось особенно эффективным при следующих заболеваниях и болезненных состояниях.

При тифозных горячках вино нужно как энергичный биоактиватор, мобилизующий защитные средства организма.

Дается вино больному при наступлении адинамического состояния. Вину чистому или разбавленному водой уступают разные формы патогенных желудочно-кишечных микробов. Вино усиливает амилолитические и пептические функции, действуя на работу пищеварительных желез и продуцирование соляной кислоты при недостаточной кислотности. Водный раствор одного спирта уступает вину в этом отношении.

Вино с успехом применяется при гриппозно-бронхиальных и легочных заболеваниях, особенно эффективно оно при старческой пневмонии.

Крупные специалисты по туберкулезу считают предрассудком отказ в вине туберкулезным больным. Вино здесь более эффективно, чем спирт (до 600 г водки по Тодду), благодаря содержанию в нем, кроме спирта, танидов, минеральных солей (железа, марганца, калия, кальция, фосфора и микроэлементов), глицерина и биоактиваторов.

Обеднение организма кальцием, на что указывалось некоторыми авторами, не наблюдается. Наоборот, вино реминерализирует организм.

Весьма важно также благоприятное воздействие вина на психику туберкулезного больного, всегда более или менее угнетенную.

При необходимости избегать слишком тонических вин,

рекомендуются игристые, при повышенной кислотности — белое легкое вино, разбавленное наполовину или на две трети газированной водой. В отдельных случаях предпочитаются красные тонические вина, разбавляемые водой (кагор, розовый мускат).

Наконец, на вино указывают, как на особенно эффективное средство при всех хлоротических и анемических состояниях для выздоравливающих, перенесших тяжелые операции и вообще ослабленных субъектов, особенно для стариков. В Бургундии говорят, что «молоко стариков — это вино». Вино рекомендуется ежедневно в количестве не менее полулитра при анемии, золотухе, малярии, диабете, туберкулезе, переутомлении, диспепсии, кахексии и других болезнях.

Вино находит применение и как наружное средство и в хирургии. Как тоническое и укрепляющее средство, оно полезно и в предоперационный и в послеоперационный период.

Особенно эффективно вино при операционном шоке, обмороках, асфиксии. Оно оказывает помощь при анестезии, заменяя отчасти сильные анестезирующие вещества.

Наконец, по своему химическому составу и стерильности выдержанное вино может с успехом применяться при Обмывании ран (о чем говорится еще в Илиаде), при мелких порезах и т. п. В быту при порезах полезно красное вино.

Вино применяется в составе разных лекарств. Оно усиливает их фармакологическое действие (синергизм), улучшает вкус неприятных лекарств. Создается класс особых медицинских вин.

Медицинскими винами называются вина с прибавлением одного какого-нибудь фармацевтического препарата (вино простое) или нескольких (вино сложное).

В разных старинных фармакопеях приводится большое количество прописей таких вин.

В австрийской фармакопее приводится список 35 видов медицинских вин.

В российской фармакопее разных годов (1821, 1829, 1846, 1870,1874, 1880,1889, 1891) приводится ряд прописей медицинских вин. В последних изданиях фармакопей медицинских вин нет, как нет и натуральных вин.

В «Морской фармакопее» 1869 г. указываются иностранные вина — французское белое и красное, херес, малага. О русских винах даются указания, что они должны быть выдержанными и не содержать вредных примесей, например, свинца.

В фармакопее московских городских больниц 1883 г. названы крымские вина — белое и красное.

Из сложного арсенала прописей медицинских вин,

предлагаемых старыми фармакопеями, несомненно, некоторые не потеряли значения и в настоящее время. Возможны и новые (например, витаминизированные вина); некоторые из них должны занять место в рецептуре современного врача. Вместе с тем желательно включить в советскую фармакопею некоторые советские вина и называть их не по месту происхождения, как наилучшие, а по родам и видам (например, херес, мадера, кагор, столовое белое и красное), с тем чтобы аптеки всюду располагали ими.

В быту можно рекомендовать так называемый глинтвейн — прекрасное средство против желудочно-кишечных заболеваний, для озябших и т. д., приготовленный, на пример, так (по бургундской прописи, лично сообщенной автору профессором Л. Матье): на две бутылки красного вина берется одна бутылка воды.

В теплой воде настаивают непродолжительное время (чтобы избежать горечи) 30 г грубоизмельченной корицы (в мешочке из редкой ткани). Если вино взято не сладкое, а сухое, к нему прибаляют 40 или меньше (смотря по вкусу) кусков сахара. Смесь вина с водой доводят до кипения, к нему прибавляют немного гвоздики, корицы, кардамона и ломтики лимона без кожицы. Можно, наконец, прибавить столовую ложку коньяку.

Кипятить глинтвейн продолжительное время не следует, нужно лишь поддерживать его горячим.

Способы медицинского применения вина разнообразны.

1. Пероральное — непосредственное потребление как напитка — самое обычное употребление вина.

2. Инъекции — подкожная, внутривенная.

3. Наружное как антисептик.

Разумеется, при некоторых заболеваниях вино противопоказано. Вообще в медицинских целях вино должно назначаться только врачом.

Кодекс вин. Как было указано выше, уже древние врачи различали вина по их свойствам и с выбором применяли их в разных случаях медицинской практики. Разнообразие советских вин позволяет советскому врачу делать выбор, строго отвечающий назначению. Но для этого нужно знать сортимент вин, их роды и виды, химический состав и свойства, чего мы не наблюдаем среди врачей, особенно в невинодельческих районах.

Медицинским целям могут служить как многие местные вина, часто малоизвестные в крупных промышленных центрах, так и качественные, выдержанные, широко известные потребителю.

Автором высказано предположение, что местные вина в некоторых случаях даже полезнее, так как ближе соответствуют

конституции больного, особенно составом солей. Этим отчасти объясняется предпочтение местных вин потребителями даже тогда, когда они могли бы сделать любой выбор.

В помощь врачам могли бы служить кодексы вин, т. е. списки вин как местного, так и общесоюзного значения с указанием их состава и свойств.

Кодексы должны содержать сведения о количестве винной продукции, о наиболее культивируемых в районе сортах винограда, характеристику вырабатываемых вин с кондициями их.

Д-ром Эйло (Бордо) сделана попытка создать такой энотерапевтический кодекс для бордоских вин.

По докладу д-ра Эйло на 2-ом конгрессе в Безье (1934) было высказано пожелание, чтобы медики, работающие в различных районах, изучали в терапевтических целях местные вина для создания в будущем общего энотерапевтического кодекса Франции.

Кодекс, составленный д-ром Эйло, касается только бордоских вин — столовых и полусладких (сотернские вина).

Он предусматривает назначение разных вин и способ их применения при разных заболеваниях циркуляционного аппарата, пищеварительного тракта, при болезнях печени, дыхательных путей, выделительной системы, при инфекциях, неправильном обмене веществ, заболеваниях нервных, кожных, при раке, для выздоравливающих, а также в хирургической практике.

В этот кодекс не включены вина крепкие, как, например, мадера, херес, марсала, портвейн, десертные сладкие и ликерные, как токай, малага, и красные сладкие (типа нашего кагора). Этим винам нужно отдавать предпочтение в некоторых случаях как более стимулирующим или как более питательным и более калорийным.

В кодексе следовало бы уделить больше внимания выдержанным винам, как более тонизирующим, что иногда требуется в медицинской практике.

Кодекс д-ра Эйло является примером местного, а не универсального кодекса, в который должны войти вина разных районов.

Полагаем, что при составлении кодекса советских вин достаточно указывать лишь их химический состав и наметить назначение при разных заболеваниях и состояниях организма лишь в общих чертах, без указания доз и способа применения, предоставляя это решать самому врачу в каждом отдельном случае.

Прописи медицинских вин там, где вино служит лишь средой

для фармацевтических препаратов, в кодексе также излишни, они могут быть очень разнообразны и постоянно обновляться (например, вина витаминизированные или обогащенные ферментами, микроэлементами и другими биокатализаторами). Однако некоторые из таких вин, наиболее часто применяемые в медицинской практике, могли бы указываться в фармакопее.

В сотрудничестве с физиологами, гигиенистами и врачами советские виноделы должны заниматься не только вкусовыми (в широком смысле) свойствами вин, но и улучшением их диетических свойств, на что автор обращал внимание читателей в специальных статьях.

Так, например, возможно изменение химического состава вин в желаемом направлении (изменение кислотности в ту или другую сторону, содержания дубильных веществ, сохранения витаминов и др.) или обогащение их некоторыми желательными формами соединений (например, органическими соединениями фосфора или определенными аминокислотами).

Улучшение диетических свойств вин при этом мыслится в основном не внесением извне тех или других веществ, а лишь изменением технологических приемов.

Так, например, органическими формами фосфора вино обогащается при термической обработке винограда. Токсичность спирта, который прибавляется в производстве крепких вин (мадера, портвейн, херес), уменьшается при применении выдвинутого автором способа «диффузионного спиртования» (парами спирта в замкнутом пространстве). Это подтверждается опытами профессора физиологии С. А. Щербакова (Ереванский зоотехнический и ветеринарный институт).

Исследования о влиянии вина на отдельные системы организма привели к следующим выводам.

Вино активирует ваго-симпатическую систему и усиливает секрецию эндокринных желез.

В процессах пищеварения усиливает слюноотделение и секрецию птиалина (амилаза слюны).

Благодаря спирту и солям способствует лучшему выделению желудочного сока и перевариванию протеинов. Обладая буферными свойствами, вино поддерживает pH желудочного сока на нормальном уровне.

Воздействуя на кишечник, оказывает легкое послабляюще действие (белые вина в противоположность красным, богатым танидами).

Своими желчегонными свойствами, зависящими от содержания виннокислого калия и глицерина, благоприятствует выделению желчи в печени. На почки оказывает диуретическое

действие (благодаря солям калия).

Возбуждая дыхательные центры (особенно игристые вина), способствует вентилированию легких.

Воздействуя на сердечно-сосудистую систему, расширяет сосуды. В крови выявляет алкализирующие свойства, действуя против ацидоза.

Дегустация вина

Для выбора вина потребителю недостаточно знание только химического состава и свойств вина, а нужно еще, чтобы вино нравилось, так как оно прежде всего вкусовой напиток. Нужно также, чтобы вино не оставляло неприятных последствий (головной боли, тяжести в желудке). Для этого в быту достаточен опыт потребления выбранного вина в течение некоторого времени.

Вкусы потребителей различны в зависимости от многих условий — климата, сезона, возраста, пола, профессии и пр. Как указано выше, конституции протребителя возможно более соответствуют местные вина.

Вкусовая оценка дается винам в результате их опробования или дегустации.

Каждое вино должно быть не только вкусным, но выражать определенный тип (род и вид). Так, портвейн должен быть портвейном в нашем представлении о нем, шампанское — шампанским, и без игры в бокале не может так называться.

Особенно важна температура, при которой опробываются и потребляются разные вина. Для столовых белых лучшая температура 12–14°; для красных 16–18°. Крепкие вина пьют при комнатной температуре, сладкие — слегка охлажденными, шампанское при температуре 6–8° (но отнюдь не замороженное).

При смене вин важен порядок опробования их. Легкие вина должны предшествовать крепким, крепкие — сладким, белые — красным, молодые — выдержанным.

При дегустации вин применяют бокалы из белого прозрачного стекла. Удобна тюльпанообразная форма, для шампанского — узкие бокалы (флейты) и чаши. Для некоторых вин, например, хереса, наоборот, расширяющиеся кверху.

За столом бокалы бывают разной формы и окраски. Современная форма бокала сложилась в XIV столетии.

Прежде пили из кубков, чаш, рогов, какими иногда пользуются и ныне на разных торжественных пирах (например, в Грузии — рога в серебряной оправе).

Во Франции устраиваются даже конкурсы на лучший бокал для данного типа местного вина.

При дегустации подносят бокал на уровень глаз и прежде всего оценивают прозрачность и окраску вина. Далее оценивается основной ароматобукет вина. Затем при легком вращении бокала ощущают разные оттенки в букете и разные посторонние запахи. Наконец, глоток вина берут в рот, как бы ополаскивают им

ротовую полость и проглатывают, несколько приподняв голову. При этом обнаруживается и физиологический эффект.

При дегустации вин принята оценка в 10 баллов. Вина, получившие средний балл менее 6, признаются больными или порочными. Высший балл 10 получают вина, максимально выражающие свои положительные вкусовые свойства.

Иногда дегустационная оценка, по предложению автора, дифференцируется и отдельно по их значимости оцениваются прозрачность и цвет вина (баллом 0,1–0,5), ароматобукет (1–3), вкус (3–5) и типичность, а в игристых винах — игра (до 1). Отдельные баллы суммируются и выводится общий балл.

При оценки вина прежде всего нужно определить, здорово ли оно и не имеет ли посторонних привкусов и запахов.

Если оцениваемое вино не отвечает требованиям, предъявляемым к данному виду вина, оно бракуется, хотя само по себе может быть и качественным.

Советская энография

Характеристика виноградных вин по зонам и районам

Советская виноградно-винодельческая промышленность развивается в плановом порядке, каждая республика и область призваны вносить в общесоюзную продукцию вина свою определенную количественную и качественную долю в соответствии с природными условиями и ресурсами. Для каждого района определяются свои сорта винограда и виды продукции (вина столовые, десертные, коньяки, изюм, столовый виноград). Местный сортимент вин для внутреннего потребления может быть шире, но лучшие вина общесоюзного значения приурочиваются к определенным зонам и районам в соответствии с их природными условиями. Нельзя получить высококачественные, удовлетворяющие всем требованиям столовые вина в жарких районах и, наоборот, в северных районах нельзя получить качественные десертные.

Такая специализация существует и в передовых винодельческих странах, где виноделие известно с давних времен.

Так, Бургундия и Бордо специализировались на производстве столовых вин, Шампань — игристых, Шаранта — на производстве коньяков.

В Испании производство хереса ограничено пределами Андалусии (Кадис); в Португалии производство портвейна — бассейном р. Дуро, в Италии производство Марсалы — о-вом Сицилия и т. д.

Отдельные микрорайоны, как указано, могут нарушать эти закономерности (азональные вина).

Поэтому потребитель или врач, желая иметь те или иные лучшие вина, должен руководствоваться территориальным распределением разных видов вина, т. е. ознакомиться с энографией Советского Союза.

Приводимый ниже список марочных вин отчетливо показывает специализацию вин (зональные и азональные вина) и облегчает их выбор. Этот перечень вместе с тем позволяет делать выбор и ординарных вин, которые обладают теми же общими вкусовыми признаками, как и марочные.

Ниже даются краткие характеристики марочных вин в районном и сортовом разрезе.

I. СТОЛОВЫЕ БЕЛЫЕ И КРАСНЫЕ

Хорошо известны своими качественными марочными столовыми винами Грузия (кахетинскими) и РСФСР (винами Черноморского побережья и пока менее распространнеными марочными винами Дона), а также Украинская ССР с Закарпатской областью и степным Крымом и Молдова. Качественными столовыми винами являются также «азональные вина» в других республиках.

Кахетинские вина приготовляются, в основном, из местных белых сортов винограда Ркацители и Мцване и красного Саперави. Европейский красный сорт Каберне дал высококачественное красное столовое вино Телиани 2.

Белые вина готовятся по европейскому способу (брожение сусла без мезги) и по местному (с брожением на мезге, а по улучшенному способу — с прибавлением ферментированной выжимки).

Кахетинские белые вина, приготовленные по местному способу, содержат больше танидов, чем приготовленные по европейскому способу, имеют окраску чайного настоя и развивают оригинальный букет.

Марочные кахетинские по европейскому способу: белые — Цинандали 1, Гурджаани 3 и красные- Мукузани 4 и Телиани 2, кахетинские по местному способу — Табиани 12.

В Западной Грузии известно белое марочное вино — Варцихе 7 из местного сорта Цоликаури и Мухранули 3 (синоним — Алиготе).

Если в Кахетии в основном вина выделываются из местных сортов винограда, то на Черноморском побережье промышленными сортами для столовых вин служат европейские, главным образом Рислинг и Алиготе из белых и Каберне из красных.

На Черноморском побережье сортовой состав удачно сложился для производства столовых вин. Для более южных районов (Анапа, Геленджик) имеются перспективы к получению десертных сладких и полусладких вин.

Черноморские столовые вина представлены следующими марочными: Рислинг Су-Псех, Анапа, Мысхако, Сильванер Минераловодческого района, Каберне Абрау и Мысхако.

Донские столовые (а также шипучие и игристые цимлянские) давно известны. Однако производство их пока ограничено. Сорта винограда, идущие на вино, являются или клонами европейских сортов, или клонами сеянцев, полученных из семян. Они носят местные названия.

Имеются следующие марочные донские: белые — Сибирьковое, Пухляковское, Раздорское, Белое донское, Алиготе и красное — Красностоп Золотовского района.

Производство высококачественных столовых вин в Молдове пока также ограничено из-за преобладания гибридов прямых производителей (Зейбель, Кудерк, Террас, Гайяр и др.).

В качестве марочных выдвинуты следующие: белые — Алиготе и Фетяска, красные — Каберне.

Кондиции их — содержание спирта 10–12 % об., титруемая кислотность 5–8 г/л.

Украинские марочные вина следующие:

Оксамит Украины (Каберне), Наддншрянське, Перлина Степу (Алиготе), Променисте (Траминер), Ужгородське (Леанка); Крымской области — Кокур Нижнегорского района, Сильванер Феодоссийского, Алиготе Золотая балка, Рислинг Алькадар, Бордо Ай-Даниль, столовое красное Алушта.

Кондиции украинских столовых вин: спирт 10–12%об. титруемая кислотность 5–8 г/л.

В списке марочных столовых указываются также вина Дагестана, некоторые армянские и азербайджанские. Выдающееся красное вино получается из местного сорта Матраса, в Нагорном Карабахе красное Хиндогны.

II. ДЕСЕРТНЫЕ КРЕПКИЕ

Эти вина, как указано, приурочены к жарким районам, к некоторым микрорайонам и районам с умеренно теплым климатом.

Среди крепких вин первое место принадлежит винам Южного берега Крыма, где и началось их производство. Крым освоил всемирно известные мадеру и портвейн, а за последнее время начинает осваивать и херес.

Зарубежные виды этих вин послужили для южнобережных прототипами, однако эти прототипы приобретают здесь новое выражение. Крымские мадера и портвейны стали, в свою очередь, прототипами этих вин для других районов СССР.

Крымская мадера представлена следующими марками: Коктебель, Алушта, Массандра.

Используемые сорта винограда — португальские: Серсиаль и Верделью и местный сорт Шабаш. Самая сладкая мадера (Алушта) имеет 6 % сахара, самая сухая (Массандра) 3 %, крепость мадер 19–19,5 % об.

В Армении выпускается Мадера выдержанная. Крепость 19,5 об., сахара 4 %.

Тип (род) мадеры выражают также следующие вина других республик:

Туркменская ССР — Мадера, крепость 19 % об., сахара 6 %; Грузия — Анага, крепость 19 % об. и сахара 4 %.

Херес, промышленное производство которого началось в Армении, где построен специальный хересный завод, представлен марочным вином — Херес Аштарак, крепость 20 % об. и сахара 3 %.

В Украинской ССР (Северный Крым) производится херес крепостью 19 % об. и содержанием сахара 3 %. В Армянской ССР основной сорт винограда для хереса — Харджи (Воскеат).

Марсала, производство которой только что началось осваиваться, представлена следующими марочными:

Туркменская ССР — Марсала и Армения — Марсала. Кондиции их — крепость 18 % об., сахара 7 %.

Наиболее популярными из крымских вин в СССР являются портвейны. Кроме марочных они производятся какординарные почти во всех республиках и областях под местными наименованиями.

Портвейн — это как бы переходный тип от собственно крепких вин к десертным сладким. Представлен следующими марками:

Украинская ССР (Южный берег Крыма). Белые портвейны — Крымский, Сурож, Южнобережный; красные — Крымский, Ливадия, Массандра, Южнобережный. Крепость белых 17,5-18,0 % об., сахара — 9,5-10 % (Южно-бережный). Крепость красных 17,5-18,5 % об., сахара от 6 (Массандра) до 11 % (Южно-бережный). На Крымский портвейн идут португальский сорт Вердельо и местные сорта винограда.

Армения — портвейн Айгешат. Крепость 19 % об., сахара 10 %.

Азербайджанская ССР — Акстафа.

Узбекская ССР — Фархат.

Грузия — Карданахи.

РСФСР — Кизляр.

Дагестан — Дербент.

Портвейн Айгешат приготовляется из сорта Воскеат (Харджи), портвейны других республик и областей — из местных сортов.

Кроме этих вполне определенных по сложению и свойствам крепких вин, выделывается ряд марочных вин иного сложения, представляющих новые виды.

Таковы в РСФСР — Прикумское белое, Прасковейское красное, Кубань крепкое. В Таджикской ССР — Тайфи, Тагоби, Тербаш, Рохат.

Заслуживают внимания природно крепкие вина без нарушения баланса спиртового брожения. Они гармоничнее спиртуемых. К таким принадлежит марочное Армянское — Эчмиадзинское крепостью 17 % об.

III. ДЕСЕРТНЫЕ СЛАДКИЕ

К десертным сладким принадлежат сортовые вина, из них некоторые обладают сильным ароматом. В сладких винах до 20 % сахара, а в ликерных более 20 %.

Среди них особенно выделяются мускаты.

Украинская ССР (Южный берег Крыма). Мускаты белые — Ливадия, Красный камень, Десертный, Южнобережный. Мускаты розовые — Южнобережный, Десертный, Мускат черный — Массандра.

Кондиции мускатов белых- крепость 13–16 % об., сахара 20–27 %, титруемая кислотность 4–6 г/л; розовых — крепость 13–16 % об., сахара 20–23 %, титруемая кислотность 5–6 г/л; черного (сорт винограда Мускат Кальяба) — крепость 13 % об., сахара 24 %, титруемая кислотность 5–6 г/л.

Армянская ССР — Мускат белый и Мускат розовый. Крепость 15 % об., сахара 24 %, титруемая кислотность 5–6 г/л.

РСФСР — Мускат белый Прасковейский. Крепость 16 % об., сахара 16–17 %, титруемая кислотность 4,5–5,5 г/л.

При некоторой общности органолептических свойств мускаты этих трех республик имеют отличия. Мускат Южного берега Крыма нежен, гармоничен, свеж и обладает тонким ароматобукетом с разными нюансами. В розовых мускатах выделяется аромат Казанлыкской розы. Для крымских мускатов характерны цитрусовые тона. По общему отзыву мускаты Южного берега Крыма являются непревзойденными.

Мускаты Армении имеют приятные, несколько смолистые тона.

Мускат белый Прасковейский (Северный Кавказ) отличается от крымских и армянских, он ближе к пьемонтскому (Италия), из которого получают игристое вино Асти. Он менее сахаристый, более мягкий, не утомляет вкуса и по своему сложению изящен. Было бы неверно, если бы он подражал крымскому. На Международной выставке 1956 г. (Югославия) ему была

присуждена золотая медаль.

Кроме мускатов в этих районах известен ряд сортовых вин.

Украинская ССР — Пино Гри, Ай-Даниль, Кокур десертный, Сурож, Кагор Южнобережный, Серексия (Юбилейное).

РСФСР — Каберне десертное (Геленджик), Саперави Левокумское.

Дагестан — Гимра.

Азербайджанская ССР — Шемаха.

Целый ряд оригинальных десертных сладких производят среднеазиатские республики.

Таджикская ССР- Гончи, Ширии (Ркацители).

Туркменская ССР- Малага, Ясман Салык.

Узбекская ССР — Вассарга розовая, Буаки, Юмалак, Гуля Кандос, Ширин, Каберне ликерное.

Кондиции их — крепость 16–17 % об., сахара — 20–25 %, титруемая кислотность 4–6 г/л. Они обладают оригинальным ароматобукетом, напоминающим аромат плодов и цветов.

К группе вин, обязанных своими вкусовыми качествами не столько сорту винограда, сколько технологии, относятся токай, малага и кагор.

Токай Южнобережный Украинской ССР (Крым). Кондиции: крепость 16 % об., сахара 20 %, титруемая кислотность 5–6 г/л.

Малага Армении и малага Туркменской ССР. Кондиции: крепость 16 % об., сахара 26–30 %, титруемая кислотность 5–6 г/л.

Кагор марочный производится в нескольких республиках. Кондиции разных марок, кагора: крепость 16–17 % об. сахара 18–25 % (Узбекистан), титруемая кислотность 5–7 г/л.

Сорта винограда, идущие на кагор — Каберне, Саперави, Матраса, Ширван-Шахе, Кахет, Марастель и другие красные.

Кроме названных вполне сложившихся видов вин, среди марочных есть вина Иного сложения, которым даются наименования по районам. Таковы десертные сладкие в РСФСР — Терское, Кизлярское; Грузии — Ликерное; Азербайджанской ССР — Кара-Чанах и др.

IV. ПОЛУСЛАДКИЕ ВИНА

Особую группу десертных вин составляют полусладкие вина. К ним принадлежат всемирно известные сотернские (Франция), среди которых первое место занимает Шато-Икем. В Советском Союзе, кроме воспроизведения сотернских (типа Шато-Икем),

большой спрос завоевали «природные полусладкие вина» Грузии.

Природными полусладкими эти грузинские вина называются потому, что их сладость объясняется наличием природного сахара винограда, остающегося несброженным, однако они не спиртуются для остановки брожения, как, например, портвейны.

Полусладкие вина известны в Грузии с давних времен, промышленное же их производство началось лишь с 1942 г. в комбинате Самтрест.

В настоящее время выпускаются следующие полусладкие вина — красные — Хванчкара 20 (из сорта Александреули в смеси с Муджеретули в Западной Грузии); Усахелаури 21 (из виногарада того же названия); Оджалеши 24 (из сорта того же названия в Западной Грузии); Киндзмареули 22 (из Саперави, Кахетия); белые — Твиши 19 (из Цоликаури в Западной Грузии); Чхавери И (из сорта Чхавери, Гурия и др.) и Тетра 26 (из сорта Рачули-Тетра, Западная Грузия).

Все они имеют крепость легких столовых вин, небольшую экстрактивность и сладость (4–5,5 %). Вина 11,19, 20 и 22 получили на Югославской международной выставке в 1956 г. серебряные медали. На западе Европы они были новыми и неизвестными.

Для сохранения желательной сладости вина брожение задерживают охлаждением или повторными переливками для отделения дрожжей и азотистых веществ.

Технология природных полусладких вин в основном состоит в сбраживании высокосахаристого сусла (23–26 %) при низкой температуре поздней осенью или при искусственном охлаждении.

До розлива в бутылки вино в бочках охлаждается до 4–5° в течение 2 месяцев.

Разлитое в бутылки после фильтрации вино пастеризуется и хранится на холоду и транспортируется в изотермических вагонах.

V. ИГРИСТЫЕ ВИНА

Вина, приготовленные, как шампанское, независимо от способа (бутылочный и резервуарный) носят общее название Советское шампанское.

Бутылочное шампанское производится в РСФСР («Абрау-Дюрсо» самый старый завод), в Москве, в Украинской ССР («Новый Свет» в Крыму), в Казахской ССР (Алма-Ата), Киргизской ССР (Фрунзе), Азербайджанской ССР (Кировабад), Грузии

(Тбилиси), Армении (Канакир).

Резервуарное выпускается 10 заводами в гг. Нижнем Новгороде Киеве, Ленинграде, Москве, Риге, Ростове-на-Дону, Одессе, Ташкенте, Тбилиси, Харькове.

По способу, близкому к Асти, производится красное цимлянское, крепость 12–13,5 % об., сахара 6,5–7,5 %.

По способу производства к ним близки грузинские «природноигристые» — Чхавери и Атенури, имеющие пока местное значение, но выдающиеся по своему гармоничному сложению, игре и букету.

На Советское шампанское идут не только те сорта винограда, какие служат для французского (группа Пино в основном), но и Каберне, Траминер, Совиньон, Семильон, Мюскадель, Рислинг, Алиготе, в Грузии — Цицка.

На Цимлянское — Черный Цимлянский, Плечистик и Красностоп.

Перечень марочных вин не исчерпывает всего ассортимента советских вин, и потребитель должен, кроме того, обратиться к прейскурантам, куда входят многие местные вина.

Несмотря на то, что российские вина получали высокие награды на международных выставках, в дореволюционный период считалось, что они значительно уступают иностранным. На съезде виноделов в 1895 г., как сообщает проф. М. А. Ховренко в курсе «Общее виноделие» (стр. 90), «…анапский рислинг получил 8 баллов — выше, чем рислинг прусского министерства (7,7). Многие дегустаторы не верили, что это русское вино».

Против огульного преклонения перед Западом восставали отдельные специалисты, научные работники и любители виноградарства и виноделия. Особенно крупную роль в защиту отечественных вин сыграл князь Л. С. Голицын, владетель знаменитого в истории отечественного виноделия имения «Новый Свет». Он с гордостью называл себя «русским виноделом».

В защиту отечественных вин выступал и Д. И. Менделеев: «Россия должна быть считаема страной более каких-либо иных европейский, снабженной землями, способными к разведению винограда… Наши вина не должны быть никаким образом отождествляемы с какими бы то ни было иностранными и должны получить самостоятельное значение и свой характер, согласный с местными условиями, долженствующими мало-помалу завоевать себе должное место в мировом производстве» (Д. И. Менделеев, т. 16, М.-Л., 1951, стр. 401–418).

Нет никаких сомнений, что многие советские вина не только не уступают зарубежным, но и превосходят их многими своими качествами, совершенствуясь с каждым годом.

Такого разнообразия вин, какое имеет Советский Союз, нет ни в одной другой винодельческой стране в мире.

Выбор вина и обращение с ним

Потребителю следует знать, что происходит с вином при хранении его в бутылках, как хранить вина и как обращаться с ними при подаче к столу.

Должны это знать и работники торговой сети, гостиниц, ресторанов, домов отдыха и санаториев, где делаются запасы вина.

Разлитое в бутылки вино следует хранить в сухом прохладном помещении — столовые и шампанское в лежачем положении, крепкие и десертные — можно в стоячем.

Особенно заботливо следует обращаться с винами коллекционными. Коллекции эти виноделы называют «библиотеками вин». Они устраиваются при винозаводах.

Особенно значительны такие библиотеки на Первом заводе Массандры (близ Ялты) и в Тбилиси.

Коллекционные вина не являются мертвым запасом, а служат для:

а) установления оптимального срока выдержки разных вин;

б) изучения процессов старения вина;

в) выделения новых марок и микрорайонов;

г) характеристики производимых вин отечественных и зарубежных;

д) ознакомления молодых специалистов с лучшими образцами и типами вин.

Часть коллекционных вин поступает в продажу.

При длительном хранении вина на стенках бутылки образуется пленка (рубашка) и осадок (отлежка). Это не значит, что вино испортилось, а указывает на его нормальную эволюцию в процессе старения.

Если осадок рыхлый и при изменении положения бутылки мутит вино, то перед потреблением его нужно осторожно декантировать, т. е. слить с осадка в новую бутылку. Для этого имеются даже специальные машинки. Если бутылку оставить на некоторое время в вертикальном положении, осадок опустится на дно и сливание вина с него облегчится.

Продолжительность выдержки вина в бочках и в бутылках различна для разных вин. Белые столовые сухие вина предпочитают пить молодыми (2–3 лет), красные выдерживают дольше. Десертные сладкие, например крымские мускаты, сохраняют свои качества до 18 лет, но их предпочитают менее старыми.

Очень сладкие вина, например малага, сохраняются десятки

лет. То же можно сказать о крепких десертных.

Ошибочно думать, что вина, чем старше, тем лучше. Каждое вино имеет свой оптимальный возраст.

Неверно и утверждение, что вино с возрастом делается крепче. Наоборот, содержание спирта с возрастом уменьшается. Помимо испарения в бочках, оно несколько уменьшается за счет окисления и эфирообразования. Но с возрастом вино становится более качественным благодаря образованию летучих душистых соединений.

Для вкусовой оценки вина важно удачное сочетание его с потребляемым блюдом. Тогда выигрывают и блюдо и вино. В этом отношении накоплен большой кулинарный опыт, особенно во Франции.

На банкетах с переменой нескольких блюд наряду с меню предлагается и тщательно обдуманная карта вин.

Порядок подачи вин за столом следующий: вначале подаются крепкие вина — сухие херес, мадера или марсала, как аперитивы, т. е. возбуждающие аппетит.

К рыбным блюдам идут белые столовые вина, как например рислинг, силтванер и пр. К мясным — красное столовое. К таким, как цыплята, дичь — каберне, тавк-вери, матраса.

К жирным блюдам (шашлык, плов, свинина) подают красные столовые экстрактивные, например саперави или белое кахетинское по местному способу, содержащее значительное количество танидов.

К таким блюдам, как крабы, раки, устрицы, кроме белых столовых, подходят и полусладкие, например шато-икем.

К десерту подаются сладкие десертные, сладкие марки шампанского.

Шампанское сухое и полусухое может сопровождать все блюда.

Как уже указывалось, белые столовые вина пьются лучше при 12–14°; красные — при 16–18°; крепкие — при комнатной температуре, десертные сладкие — несколько охлажденными. Шампанское охлаждают до 6–8° (но не замораживают).

При выборе вин потребитель должен руководствоваться следующим:

1. Отчетливо различать категории вин — столовые, крепкие, сладкие, игристые, их кондиции и свойства, определяющие их разное назначение.

2. Знать отдельные виды вин по сортам и районам.

3. Уметь обнаруживать заболевания и пороки вин.

4. Придерживаться полезных норм потребления, исходя из крепости вина и живого веса потребителя (1–1,5 мл безводного

спирта на килограмм живого веса в сутки).

5. Столовое белое и красное вино может быть повседневным напитком за столом. Пожилым людям более подходят крепкие вина (портвейн).

6. Вообще же десертные сладкие и крепкие вина и шампанское подаются к столу при торжественных трапезах с переменой нескольких блюд.

7. Ординарные вина могут вполне заменять марочные, так как они такого же сложения, но лишь несколько проще и больше подходят к обыденной трапезе.

8. В некоторых случаях вина могут иметь в быту и профилактическое и лечебное применение (например, нагретое красное вино при простудах, желудочно-кишечных недомоганиях, в качестве наружного при порезах и пр.).

Вино применяется и по указанию врачей. Врач при назначении вина с профилактической или лечебной целью должен учесть, помимо общих свойств вина и влияния спирта и сахара, его диуретические свойства (особенно белых вин), тонические (особенно красных), желчегонные — виннокислых соединений и глицерина, антигеморойные — пектиновых веществ и витаминов, радиоактивные.

Наиболее диетическими нужно считать легкие столовые вина, белые и красные, которые и служат повседневным напитком в винодельческих районах.

Крепкие вина обладают сильными биоэнергетическими свойствами, весьма нужными при адинамическом состоянии больного.

Херес — лучший аперитив (возбуждает аппетит). Мадера — длительное тоническое средство. Портвейн и тонический, и калорийный напиток. Сладкие десертные вина — преимущественно калорийные.

Ароматные вина, как например, мускаты, рекомендуются для нервных больных. Шампанское — при сильном упадке сил. Оно показуемо и против рвоты беременных.

Врач должен знать местные вина и лучшие марочные вина СССР.

Диетические вина

Врачу для облегчения выбора вин в диетических и лечебных целях предложены вина режимные. Под ними подразумеваются вина, которые по своему химическому составу и органолептическим свойствам соответствуют определенным диетическим и лечебным режимам.

1) **Вина белые сухие.** Кондиции их: крепость менее 12 % об., титруемая кислотность выше 5 г/л, летучая — наполовину меньше лимитируемой; pH выше 3,1.

Перманганатный показатель ниже 15 м-экв. Содержание сернистой кислоты ниже 100 мг/л, в том числе свободной не более 25 мг/л.

Рекомендуются при болезнях с нарушением обмена веществ, желудочных и изнурительных болезнях, анемии. Дозы умеренные.

2) **Вина розовые и бордоского типа (Клареты).** Те же кондиции в отношении спирта, титруемой и летучей кислотности и pH. Перманганатный показатель до 25 м-экв.

Для лиц с нарушенным обменом веществ, эти вина предлагают при желудочных болезнях (с повышенной кислотностью), колитах, при болезнях печени, угнетающих неврозах, выздоровлении, повышенном артериальном давлении, недостатках сердечной деятельности.

3) **Красные вина ординарные.** Кондиции: крепость ниже 12 % об., титруемая кислотность выше 6 г/л, pH 3,2–3,8. Значительное содержание дубильных и красящих веществ. Перманганатный показатель 70–80 м-экв.

При желудочных заболеваниях (с повышенной кислотностью), при колитах (диаррея), при тучности.

4) **Вина классные, выдержанные более 3 лет, красные.** Кондиции: крепость выше 12 % об., титруемая кислотность ниже 7 г/л, экстракт выше 24 %, pH выше 3,5. Перманганатный показатель ниже 65 м-экв. рекомендуется слабым больны, выздоравливающим, гипотоникам, страдающим анемией.

5) **Полусладкие белые и красные, с игрой.** Высокое отношение фруктозы к глюкозе, давление углекислого газа менее 2 атм.

При инфекциях, лихорадочном состоянии, гриппе, малярии, гипотонии, сердечной недостаточности.

6) **Вина игристые и ароматные.** Давление углекислого газа выше 3 атм. Рекомендуются при адинамическом состоянии.

Ароматизированные вина, такие как вермут, лишь аперитивы

и не имеют лечебных свойств.

Роль вина в борьбе с алкоголизмом

Под алкоголизмом понимается или индивидуальное патологическое состояние в результате хронического злоупотребления спиртными напитками, или социальное явление со всей совокупностью последствий, отражающихся на самом потребителе и на его потомстве. Термин «алкоголизм» предложен шведским ученым Гуссом в 1852 г.

Хронический алкоголизм сопровождается стойкими физиологическими и психическими изменениями — дегенерацией нервной системы, расстройством функций печени и выделительной системы, нарушением общего обмена веществ.

Он ведет к психическим заболеваниям, из которых особенно характерные следующие:

а) белая горячка, сопровождающаяся галлюцинациями, дрожанием членов и общим возбуждением, вызывающим разные эксцессы, вплоть до самоубийства;

б) запой — периодическое неудержимое влечение к спиртным напиткам;

в) корсаковский психоз (названный так по имени психиатра С.С. Корсакова, описавшего его) с характерной для этого заболевания потерей памяти о только что происшедшем (амнезия).

Среди мероприятий по борьбе с алкоголизмом было выдвинуто полное запрещение продажи всех спиртных напитков или ограничение ее.

Полное запрещение было предпринято в США. Это так называемый «сухой закон», распространенный в 1917 г. на все штаты. В силу он вступил в 1919 г.

Однако полное запрещение всех спиртных напитков не только не дало желательных результатов в борьбе с алкоголизмом, но повело к худшим последствиям, которые сказались уже в 1921 г. Развилось в громадных размерах тайное винокурение и контрабандный ввоз спирта и спиртных напитков. Кроме того, получили распространение сильно токсичные суррогаты и, как следствие, привели к росту смертности, психических заболеваний и преступности. Специально учрежденная для борьбы с контрабандой сухопутная и морская полиция с ассигнованием на эту борьбу свыше миллиарда рублей не могла с ней справиться.

По статистическим данным, представленным сенатором Эджем, с 1928 по 1932 г. смертность по отдельным штатам, считая на каждые 100 000 человек, возрасла так:

Калифорния	с	35	до	134	чел.
Коннектикут	«	14	«	63	«
Колорадо	«	7	«	20	«
Иллинойс	«	47	«	239	«
Массачусетс	«	7	«	269	«
Миссури	«	14	«	101	«
Нью-Джерси	«	28	«	136	«
Нью-Йорк	«	123	«	569	«
Южная Каролина	«	13	«	22	«
Род Айленд	«	20	«	52	«

В 1925 г. в Нью-Йорке, на 6-й год существования сухого закона, смертность по сравнению с периодом, предшествующим изданию его, увеличилась на 80 %. Число арестов за пьянство увеличилось в среднем в 436 городах на 77 %.

Тайных винокуренных аппаратов было обнаружено в одном 1924 г. 10 392 и пивоваренных — 124 734.

За один лишь год (1926) штрафов за незаконную продажу спирта было взыскано на сумму 552 000 000 долларов, задержано свыше 60 000 автомашин и свыше 20 000 судов, перевозящих спирт и спиртные напитки.

При этом считается, что количество конфискованного спирта составляет не более 10 % всего обращавшегося в стране.

В экономическом отношении сухой закон отразился катастрофически на виноградно-винодельческой промышленности и других бродильных производствах, а также на персонале, обслуживающем их. Этот закон был отменен в 1932 г.

В некоторых северных странах (Швеция, Норвегия, Финляндия) наряду с радикальным запрещением всех спиртных напитков предпринимались частичные ограничения.

Среди злоупотреблений, связанных с ограничительными мероприятиями, можно указать на торговлю рецептами на спирт, которых в одной столице Норвегии за один год было выписано врачами 150 000, причем один врач успел выписать 30 000 рецептов.

В Швеции в 1914 г. действовала также система Братта, по которой водка приобреталась по карточкам, выдаваемым главе семьи (4 л водки в месяц). Уже через несколько лет обнаружился рост количества хронических алкоголиков и ввоз винного контрабандного спирта. В Финляндии и Норвегии запрет был снят в 1919 г.

Запрещение спиртных напитков было проведено в Исландии в 1912 г., но под давлением испанских и португальских импортеров вин, грозивших отказом от закупки рыбы, это запрещение было

отменено в том же 1912 г.

К этим данным можно прибавить запрещение спиртных напитков в VI веке н. э. в Китае, поведшим к распространению опиума, и запрещение вина Кораном в странах Ислама, давшее дорогу гашишу.

Как видно, радикальные запретительные меры приводят к результатам, которые противоположны ожидаемым. Поэтому, наряду с социальными и культурными мероприятиями, логически напрашивается другой путь в борьбе с алкоголизмом — вытеснение наиболее токсичных спиртных напитков менее токсичными. К последним принадлежат бродильные напитки, а среди них прежде всего — виноградное вино, которое в винодельческих странах является повседневным напитком.

Выше говорилось о профилактическом значении вина, особенно в предупреждении желудочно-кишечных заболеваний и заболеваний дыхательных путей. Вопреки мнению, что виноградное вино вызывает болезни печени, имеются наблюдения, что цирроз печени далеко не более частое явление в винодельческих местностях и среди лиц, занятых в винодельческой промышленности, чем у лиц других профессий (проф. Дел аж). Он даже чаще у абстинентов — лиц воздерживающихся от потребления спиртных напитков.

По данным проф. Дебонэ, среди 173 человек, умерших от цирроза печени за 3 года, в Бордо (винодельческом центре) не оказалось ни одного рабочего винодельческих предприятий.

По наблюдениям проф. Лансеро, цирроз печени встречается только у лиц, сильно злоупотребляющих вином в течение длительного времени (10–15 лет); несколько скорее он появляется у лиц, ведущих сидячий образ жизни.

В этиологии цирроза печени, по утверждению проф. — Дебонэ, роль виноградного вина ничтожна.

Незначительная роль вина и в этиологии туберкулеза — этого неизменного спутника алкоголизма. О смертности от туберкулеза в винодельческих и невинодельческих местностях уже сообщалось.

Наконец, имеются данные о том, что в винодельческих местностях отнюдь не отмечается увеличения психических заболеваний.

Белая горячка — исключительное явление и то лишь у субъектов, потребляющих наряду с виноградным вином и индустриальные спирты.

Профилактические и диетические свойства виноградного вина заставляют думать, что продолжительность жизни в винодельческих местностях должна быть дольше, чем в

невинодельческих. Это подтверждается и статистическими данными.

Необходимо учитывать не только количество потребляемых спиртных напитков, но и какие они и каково содержание в них спирта. Так, в 100 мл водки содержится 40 мл абсолютного спирта, а в том же объеме столового вина крепостью 10 % об. — только 10 мл.

Поэтому нормы потребления спирта рассчитываются на безводный спирт.

По Таирову, за время 1900–1905 гг. в Италии душевое потребление абсолютного спирта в год составляло 14,13 л и превышало в 5,5 раз среднее потребление спирта в царской России (2,65 л), между тем эксцессов алкоголизма в Италии не отмечалось. Это объясняется тем, что в Италии около 95 % спирта потреблялось в виде водки. Во Франции за это же время при средней годовой норме 22,4 л абс. спирта (т. е. в 8,5 раза больше, чем в России) на долю виноградного вина приходилось около 78 %.

В Германии около 50 % абсолютного спирта выпивалось в виде пива. В северных европейских странах потреблялись почти исключительно индустриальные спирты в виде водки и ликеро-водочных изделий. Эти страны потребляли спирта (на абс. спирт): Дания 8,85 л, Голландия 4,50 л, Бельгия 4,50 л, Швеция 4,12 л, Северная Германия 8,2 л.

Благодаря малой токсичности виноградного вина оно в некоторых условиях переносится легко, даже при высоких нормах потребления, без снижения своих тонизирующих и питательных свойств.

Интоксикация (опьянение) от неумеренного потребления вина гораздо менее отражается на психике потребителя вина, чем потребителя индустриального спирта. В то время, как последний представляет тип мрачного озлобленного субъекта, склонного к ссоре, драке и к разного рода преступлениям, неумеренный потребитель виноградного вина добродушен, задира, скоро мирящийся в ссоре, хвастун. Поэтому можно отличать алкоголизм, как следствие злоупотребления индустриальными спиртами, и винизм — злоупотреблением виноградным вином. Последняя форма алкоголизма менее опасна в социальном отношении, но его нельзя оставить без внимания. С винизмом нужно также бороться.

Не касаясь культурных мероприятий, каковы устройство клубов, кино, библиотек и др., организация которых широко проводится в Советском Союзе, независимо от борьбы с алкоголизмом и разных законодательных ограничительных

мероприятий, подлежащих обсуждению, в борьбе с алкоголизмом можно выдвинуть и роль виноградного вина.

Подготовка помещения, винодельческой тары и оборудования

Прежде чем приступить к переработке плодов, ягод и винограда на вино, необходимо подготовить помещение, тару и оборудование.

Помещение, в котором проводят брожение сусла, должно содержаться в чистоте, и в нем нельзя хранить продукты с посторонними запахами, так как вино обладает свойством поглощать и удерживать в себе запахи.

Самой лучшей винодельческой тарой считаются дубовые бочонки, стеклянные баллоны и эмалированные ведра. Перед приготовлением вина необходимо тщательно проверить состояние бочонков, так как от него в большой степени зависит качество вина. Бочонки из-под кваса, пива, огурцов, капусты, или яблок, а также пахнущие керосином или маслом, употреблять нельзя. Заплесневелые бочонки придают вину запах и привкус плесени, с запахом уксуса содержат на своей внутренней поверхности вредные микроорганизмы (уксусные бактерии), которые трудно удалить промыванием. Эти бактерии, попадая в вино, развиваются в нем и снижают его качество. Лучше для виноделия употреблять тару с чистым винным запахом.

Подготовка начинается с замачивания бочонков, но перед этим необходимо проверить клепки. Поврежденную клепку заменяют новой и затем осаживают обручи. Подготовленные таким образом бочонки замачивают 2–3 дня в холодной воде. При замачивании клепка разбухает и плотно закрывает мелкие щели.

Клепка новых бочонков содержит дубильные вещества, а если в такую тару налить вино, то оно потемнеет и приобретет терпкий вкус. Новые бочонки подвергают выщелачиванию. Для этого их наполняют доверху водой и замачивают в течение 2–3 недель, меняя воду через каждые 3–4 дня. В конце замачивания вода, сливаемая из них, должна быть совершенно чистой, неокрашенной, без постороннего привкуса и запаха. В начале замачивания, если бочонок имеет небольшую течь, надо 3 раза в сутки доливать его доверху водой. Когда бочонок замокнет, делать это не нужно.

После замачивания каждый бочонок в течение получаса пропаривают, а за неимением пара обрабатывают кипятком. Для этого в него на дно наливают кипяток (на 10-литровый бочонок 2

л), плотно закрывают отверстие шпунтом и раскачивают бочонок рывками, чтобы горячая вода промывала все клепки. Затем его моют не менее 1/2 часа горячей водой с содой (200 г соды на 1 ведро горячей воды) и прополаскивают горячей водой, меняя ее до тех пор, пока сливаемая вода не станет совершенно прозрачной. После этого бочонок прополаскивают холодной водой. Бочонки, бывшие в употреблении, но без постороннего запаха, моют сначала холодной водой, затем горячей и просушивают. Нельзя допускать, чтобы горячая вода остыла в бочонке, так как в этом случае клепка может впитать в себя посторонние запахи. Нельзя грязные бочонки мыть вначале горячей водой, так как клепка легко впитывает в себя запахи.

Если бочонок предполагается некоторое время не использовать, то для предупреждения развития в нем микроорганизмов (плесней, бактерий, дрожжей) его необходимо окурить серой, т. е. сжечь в нем серные фитили и закрыть шпунтом, чтобы не выходил сернистый газ (см. приложение 1).

Окурить бочонок серой можно и по-другому. Берут металлический колпачек от лампочки радиоприемника и прикрепляют к нему проволоку. В колпачек до половины насыпают серу и зажигают. Когда над серой появится голубой огонек, колпачок с серой (закурник) опускают в бочонок и шпунтовое отверстие плотно закрывают. После того, как сера сгорит, закурник вынимают, а шпунтовое отверстие снова плотно закрывают шпунтом. Затем обручи на бочонках, чтобы они не ржавели, покрывают спиртовым лаком.

Медную и железную посуду для приготовления вина употреблять нельзя. Алюминиевая посуда может быть использована только для кратковременных переливок.

Изготовление виноградных вин

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЗАКВАСКИ

За 7–8 дней до начала сбора винограда, в сухую погоду, выборочно собирают самые спелые ягоды. Их отделяют от гребней вручную или на терке, раздавливают и отжимают сок руками через мешочек из редкой ткани (ягоды не моют).

Отжатый сок наливают в бутылку или баллончик на 3/4 объема. Посуду закрывают ватной пробкой и ставят в темное помещение, где температура около 20–24°. Если температура сока была ниже 20°, его предварительно подогревают в эмалированной посуде. На второй или третий день должно начаться брожение. Как закваску сок употребляют на шестой день во время бурного брожения.

Количество закваски приготовляют в зависимости от количества сусла, предназначенного к сбраживанию. Для приготовления столовых вин требуется 1–2 % закваски, десертных — 2–3 % от поставленного на брожение сусла. Хранить закваску более 8-10 дней нельзя. Оставшуюся закваску необходимо вылить, в дальнейшем закваской будет служить осадок хорошо бродящего вина.

В районах средней полосы СССР закваску для получения виноградного вина готовят из ягод, которые поспевают на 10–12 дней раньше винограда, но лучше использовать осадок бродящего плодово-ягодного вина.

СЫРЬЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВИНОГРАДНЫХ ВИН

Качество виноградного вина зависит в основном от сортов перерабатываемого винограда, климата данной местности, агротехники и времени сбора.

Большинство сортов винограда пригодно для изготовления из них вина, но лучше готовить вино из винных сортов, имеющих сочную мякоть и накапливающих большое количество сахара.

Сбор винограда. Качество вина во многом зависит от срока сбора винограда. Очень важно собрать виноград тогда, когда он накопит определенное количество сахара и кислоты для получения того или иного вина.

Если нет возможности провести анализ винограда для определения количества сахара и кислоты, то можно руководствоваться вкусом. Для приготовления столовых вин, как белых, так и красных, нужно собирать виноград более кислый по вкусу и менее сахаристый, чем для приготовления вина десертного. Это особенно важно в южных районах СССР, где виноград быстро теряет кислотность.

Но в то же время виноград собирают вполне зрелый, так как из недозрелых ягод получаются вина с неприятным травянистым привкусом. Для приготовления десертных и полусладких вин, наоборот, виноград лучше собирать в перезрелом состоянии, так как он имеет больше сахара. Кроме того, некоторые сорта вина из перезрелого винограда получаются с приятным изюмным тоном.

Собирать виноград можно только в сухую погоду. Нельзя убирать урожай сразу после дождя или большой росы. Очень важным условием получения доброкачественного вина является сортировка винограда во время сбора. Для виноделия совершенно непригодны ягоды гнилые, заплесневелые, поврежденные и недозревшие. Достаточно примешать к доброкачественному винограду только одну заплесневелую гроздь, как вино получится с сильным неприятным запахом плесени.

Собранный виноград немедленно перерабатывают. Прежде всего ягоды отделяют от гребней, за исключением некоторых случаев, о которых будет сказано ниже. Отделить ягоды можно вручную или, если перерабатывается большое количество винограда, на терках.

Терка представляет собой решетку из параллельных реек, расстояние между которыми 1,5 см. Терку укладывают на кадушку без одного дна, или вставляют в нее, для чего

специально прибивают планки.

Отделенные ягоды разминают в деревянном корыте деревянным валиком или толкушкой. Мезгу выливают в пресс. Под лоточек пресса подставляют эмалированное ведро. По мере загрузки пресса сок вытекает, а мезга оседает. Перес постепенно дополняют свежей мезгой.

После того как перестанет отделяться сок-самотек, мезгу покрывают деревянным кружком и очень осторожно начинают прессование, особенно в начале. Когда сок перестанет отделяться, прессование прекращают, мезгу из пресса перекладывают в эмалированное ведро, перемешивают, вновь загружают в пресс и прессуют. Так повторяют 2 раза. Сок после всех давлений смешивают вместе. За неимением пресса мезгу откидывают на дуршлаг и дают стечь соку. Оставшуюся на дуршлаге мезгу помещают в мешочек из холстины или белой упаковочной ткани и отжимают руками. В некоторых случаях, о которых будет сказано ниже, мезгу перед прессованием настаивают или подвергают брожению.

СТОЛОВОЕ ВИНО

БЕЛОЕ СТОЛОВОЕ ВИНО. Сорт винограда имеет большое значение для получения хорошего столового сухого вина. Это вино рекомендуется готовить из винограда белых сортов с легким нежным ароматом, с приятной кислотностью, не терпкого вкуса. К таким сортам относятся Рислинг, Алиготе, Мцване и др. Сорта с сильным пряным ароматом, например, мускаты, Изабелла, для получения столовых вин непригодны.

Если в отдельные годы или в отдельных районах ягоды имеют сахара меньше, чем нужно, то в начале брожения в сусло добавляют сахар, чтобы общее количество его было около 18 %.

Сусло для приготовления белого столового вина получают обычным способом. Сусло можно сразу ставить на брожение или предварительно дать ему отстояться. Для получения высококачественного вина отстаивание сусла обязательно. Во время отстаивания сусло осветляется: муть, обрывки ткани ягод и большая часть содержащихся микробов осядут на дно.

Чтобы во время отстоя сусло не забродило, его надо засульфитировать, т. е. окурить серными фитилями. Количество сжигаемых серных фитилей зависит от температуры воздуха и состояния винограда, из которого готовили сусло. При температуре ниже 15° и здоровом винограде сжигают фитилей меньше и наоборот. В среднем при температуре 20° и неповрежденном винограде на каждые 10 л сусла сжигают от 0,5 до 1 г фитиля. Рассчитанное количество серных фитилей отвешивают и делят на 3 части, 1/3 часть скручивают и помещают в закурник. Фитилек зажигают. В посуду, предназначенную для брожения (деревянный бочонок или стеклянный баллон), быстро опускают до половины высоты посуды закурник с горящим фитилем. Необходимо следить, чтобы горящая сера не прикасалась к стенкам баллона, иначе он лопнет. Когда фитилек сгорит, закурник вынимают и в баллон наливают 1/3 предназначенного для брожения сусла. Баллон закрывают шпунтом и раскачивают несколько раз для растворения сернистого газа. После этого шпунт открывают, в баллон опускают закурник со второй третью зажженого фитиля и повторяют всю процедуру сначала. Так делают 3 раза, пока баллон не будет наполнен суслом на 3/4 объема. Затем баллон наливают суслом доверху, закрывают пробкой и оставляют отстаиваться. Отстаивание лучше проводить при возможно более низких температурах. Затем с помощью резиновой трубки прозрачное сусло снимают с осадка. Если температура воздуха

высокая, сусло может забродить. В этом случае отстой необходимо прекратить. Гущу, оставшуюся после снятия сусла с осадка, используют для приготовления вина второго сорта.

Подготовленное для брожения сусло наливают в баллоны или бочки на 3/4 объема и немедленно добавляют 2 % четырехдневной закваски винных дрожжей. Если сусло не сулифитировали, то достаточно 1 % закваски (т. е. 100 г закваски на 10 л сусла). Баллон закрывают бродильным шпунтом. За неимением бродильного шпунта баллон закрывают ватой.

Брожение рекомендуется проводить при температуре не менее 18 и не более 24° тепла. Одним из важных факторов получения хорошего столового вина является брожение при оптимальной температуре. На сусло, в котором недавно началось брожение, резкое похолодание действует слабо. Но если брожение подходит к концу, то похолодание может полностью его остановить, несмотря на то, что еще не весь сахар выбродил. При низкой температуре дрожжи остаются живыми, но не могут работать. Как только температура в сусле вновь повысится, дрожжи смогут продолжать работу и доведут брожение до конца, но для этого предварительно необходимо взмутить их в баллоне перемешиванием.

Высокая температура брожения гораздо более опасна, так как она может настолько ослабить жизнедеятельность дрожжей, что возобновить их работу не удастся. В этом случае сусло снимают резиновой трубкой с дрожжей, ставят в помещение с температурой не выше 20° и добавляют свежую закваску. Если закваски нет, то можно к недобродившему вину добавить гущу из баллона, в котором брожение прошло нормально.

При нормальной температуре бурное брожение с выделением пены идет 5–8 дней. Когда оно начнет затихать, баллоны с вином нужно доливать вином того же сорта. После окончания бурного брожения, брожение идет тихо. В этот период баллон доливают доверху. В дальнейшем через каждые 2 дня баллон доливают.

Тихое брожение продолжается обычно недели 3–4, после чего вино пробуют на вкус. Если на вкус сахар не ощущается, бродильный шпунт заменяют обыкновенным, и плотно его забивают. Если хотя бы немного сахара осталось в вине, то закрывать отверстие шпунтом плотно нельзя, так как баллон может лопнуть от образующего газа.

После окончания тихого брожения вино оставляют в покое 2 недели. За это время дрожжи оседают на дно и вино осветляется, после чего его снимают с осадка, как обычно, и ставят на хранение при температуре ниже 15°.

Не следует задерживаться со снятием вина и осадка, так как

дрожжи начнут разрушаться, придавая вину очень неприятный запах и привкус дрожжей. Снятое с дрожжей вино уже готово к употреблению. Вино, которое хотят употреблять зимой и весной, лучше разлить в бутылки после двухмесячного хранения в баллоне. За время хранения в баллоне в вине может выпасть осадок, и перед разливом прозрачное вино вторично снимают с осадка. Вино наливают в бутылки до половины горлышка, плотно укупоривают распаренными пробками и пробки заливают сургучом.

КРАСНОЕ СТОЛОВОЕ ВИНО. Красное столовое вино готовят из сортов винограда с черной и темно-красной окраской кожицы — Каберне, Саперави, Матрасса, Сенсо и др. Требования к сортам винограда для приготовления красного сухого вина почти те же, что и для белого сухого вина. Отличие заключается в том, что эти сорта могут быть несколько менее кислые и более сладкие.

Ввиду того, что у большинства сортов с красной и черной кожицей мякоть и сок не окрашены, за исключением Саперави и некоторых др., технология приготовления красного сухого вина резко отличается от технологии приготовления белого сухого вина.

Вся технология приготовления красного сухого вина направлена на получение вина с густой темной окраской, достаточной полнотой и необходимой для красного вина терпкостью. Терпкость вина зависит от дубильных веществ, которые находятся в кожице и семенах, поэтому брожение сусла необходимо проводить вместе с мезгой. Во время брожения клетки кожицы винограда отмирают. Из мертвых клеток красящие вещества, а также ткани легко переходят в сусло.

Мезгу помещают в эмалированное ведро или кадку на 3/4 объема. Туда же немедленно добавляют 2 % закваски винных дрожжей от загруженной мезги. Мезгу перемешивают и кадочку прикрывают куском фанеры или деревянным кружком. Во время брожения мезга всплывает кверху, образуя над суслом шапку. Одновременно температура сусла и шапки повышается. В верхних слоях мезги под влиянием кислорода воздуха красящие вещества разрушаются и буреют. Поэтому во время брожения необходимо несколько раз в сутки перемешивать мезгу, опуская шапку в сусло.

Если не перемешивать мезгу и не поддерживать нужную температуру, то сусло под действием ажробных уксусных бактерий может превратиться в уксус. При соблюдении всех условий к концу бурного брожения, т. е. через 3–4 дня сусло приобретет интенсивную темную окраску, достаточную полноту, терпкость и аромат. Если окраска недостаточно интенсивная,

суслу дают побродить на мезге еще дня 2.

После окончания бурного брожения вино необходимо отделить от мезги. Для этого поступают так же, как и при отделении сока от мезги у белых сортов винограда. Мезгу или отжимают на прессе, или откидывают на дуршлаг. Вино сливают в баллон, а мезгу отжимают через мешочек руками, и полученное вино присоединяют к первоначальному. Прессовать сброженную мезгу гораздо легче, чем несброженную.

Вино наливают в баллоны или бочки до горлышка, и в дальнейшем уход за красным сухим вином такой же, как за белым столовым. Молодые красные вина грубы на вкус, поэтому их нужно выдерживать 2–3 месяца.

КАХЕТИНСКОЕ ВИНО. Это сухое вино, имеющее цвет крепкого чая, достаточно кислое и терпкое. Готовят его главным образом в Грузии по местному кахетинскому способу.

Для приготовления кахетинского вина идет в основном местный белый сорт винограда Ркацители. Виноград собирают тогда, когда он накопит максимальное количество сахара. От половины собранного винограда отделяют на терке гребни. Затем обе порции винограда смешивают и раздавливают деревянной толкушкой или деревянным валиком. Раздавленную мезгу вместе с гребнями помещают в кадочку или эмалированное ведро. Немедленно добавляют закваску дрожжей в количестве 1–2 % от поставленной на брожение мезги. Мезгу перемешивают и оставляют бродить дней десять. Ежедневно мезгу перемешивают. Сверху мезги укладывают деревянной кружок, чтобы она не всплывала. В дельнейшем проводят все те работы, что и приготовление красного сухого вина. Следят за температурой.

Кахетинское сухое вино выдерживают 2–3 месяца. За это время оно становится мягче и теряет первоначальную грубость.

Хранить бутылки с кахетинским вином рекомендуется лежа при температуре ниже 10°. Посуда должна быть наполнена до половины горлышка.

Вино, в котором выпал во время хранения осадок (это касается в особенности красных и кахетинских вин), не считается браком. Осадок представляет собой дубильные и красящие вещества, которые естественно выпадают во время хранения.

ПОЛУСЛАДКОЕ ВИНО

Для приготовления натурального полусладкого вина нужно брать сорта винограда, способные накапливать 23 % и больше сахара и обладающие приятным сортовым ароматом. Для этой цели в Молдавии испытаны и рекомендуются сорта Мускат белый, Семильон, Совиньон, Траминер, Фетяска белая, Рислинг итальянский, Ркацители; на Кубани и Дону хороши сорта Мускат гамбургский, Саперави, Рислинг, Ркацители, Красностоп золотовский, Каберне, Долгий, Пухляковский; в Грузии лучшие полусладкие вина получаются из сортов Саперави, Чхавери, Александроули, Тетра, Хванчкара; в Армении — из сортов Воскеат, Кахет и др.

Кондиции полусладкого вина — спирта 8-12 % (объемных), сахара 4–8 %, кислоты 7–8 %. Полусладкие вина имеют нежный, свежий, чрезвычайно приятный вкус, они гармоничны и легки и поэтому совершенно справедливо пользуются у населения большим спросом. Из-за низкой спиртуозности они непрочны, легко забраживают при комнатной температуре, при этом теряют прозрачность и вкусовые качества. Как уже было сказано, дрожжи прекращают работу в вине с крепостью 16–17 % (объемных), а поэтому в полусладком вине с крепостью до 12 % и наличием сахара они продолжают свою работу. Для получения стабильного полусладкого вина необходимо подавить жизнедеятельность дрожжей.

Требования, предъявленные к винограду для приготовления полусладкого вина, несколько отличаются от требований, предъявляемых к винограду, предназначенному для приготовления столового сухого вина. Виноград собирают тогда, когда он накопил максимальное количество сахара, в сухую погоду. Обработка винограда, т. е. отделение гребней, дробление и прессование тоже, что и при приготовление белого сухого вина (исключение составляет молдавский сорт Зеибель 1, мезга которого перед прессованием сбраживается для получения более интенсивной окраски).

Для приготовления полусладкого вина определение сахаристости обязательно. Сахаристость определяется ареометром (денсиметром) по удельному весу сока. Определение это необходимо потому, что в отдельные годы некоторые сорта винограда накапливают сахара менее 23 %, а Зеибель 1 и Изабелла чаще всего имеют сахаристость 16 %. Для доведения сахаристости сока до нужных кондиций к нему следует добавить или уваренное виноградное сусло (бекмес), или сахар. Например,

если сахаристость винограда 19 %, т. е. в 1 л сока содержится сахара 190 г, то, чтобы поставить на брожение сусло с сахаристостью 25 %, в сусло на каждый его литр необходимо добавить 60 г сахара (250–190 г). Вместо сахара лучше добавить уваренное сусло (бекмес). Бекмес в сусло добавляют небольшими порциями. После каждой добавки бекмеса сусло нужно перемешивать и определить ареометром сахаристость.

Из многочисленных схем приготовления полусладкого вина, применяемых в промышленности, в домашних условиях рекомендуется две.

Первая схема. Вино готовят путем смешивания сухого вина и пастеризованного сока.

Сухое вино готовят обычным способом, как описано выше, и хранят в бутылках лежа до момента употребления.

Отдельно приготавливают, как обычно, виноградный сок. Его разливают в бутылки, пастеризуют при температуре воды 85° и хранят до употребления. Перед самым употреблением открывают бутылки с вином, бутылки с виноградным соком и смешивают содержимое: на 700 г вина добавляют 300 г виноградного сока. Полусладкое вино готово к употреблению. В таком виде содержится около 8,5 % (объемных) спирта и около 6 % сахара.

Очень вкусное вино получается, если его подслащивать медом — на 1 л вина добавить от 50 до 100 г липового или цветочного меда. В этом случае виноградный сок не добавляют.

Употреблять полусладкое вино нужно в день смешивания с соком или медом.

Вторая схема. Виноград собирают с максимальной сахаристостью — не менее 23 %.

Сбор винограда, дробление, отделение гребней и прессование обычное. Сок сульфитируют серными фитилями, как это было описано выше, и ставят на отстой. Отстой проводят 12 часов при возможно более низких температурах. Через 12 часов сок снимают с осадка и ставят на брожение как при приготовлении белого сухого вина, но брожение рекомендуется проводить при температуре более низкой, чем для получения сухого вина. Желательна температура брожения около 15°.

Уход за бродящим вином такой же, как и за сухим. Если температура брожения 15°, то через 7–8 дней, а при температуре выше 15° — через 4–5 дней необходимо вино ежедневно пробовать на вкус. С каждым днем брожения сахаристость вина будет уменьшаться. Необходимо уловить такой момент, когда в вине останется такое количество сахара, которое наиболее приятно для вкуса. В этот момент необходимо прекратить брожение, т. е. подавить жизнедеятельность дрожжей. Если этого

не сделать, дрожжи будут продолжать работу, доведут брожение до конца и вино потеряет сахар. Подавить жизнедеятельность дрожжей можно путем нагревания.

Перед нагреванием вино снимают с осадка резиновой трубкой. Снятое с осадка вино наливают в стеклянные 3-10 — литровые баллоны, закрывают очень плотной ватной пробкой, сверху пробку обвертывают пергаментной бумагой и обвязывают веревочкой. Баллоны ставят в бак с водой, под баллоны подкладывают деревянный кружок, чтобы они не лопнули, и начинают нагревать воду в баке. Температуру воды в баке измеряют. Нагревание ведут очень медленно. Когда температура воды достигнет 75–80°, огонь убавляют и эту температуру поддерживают для 3 — литровых баллонов 30 мин., а для 10 — литровых — 45–50 мин. Баллоны с вином оставляют при комнатной температуре до следующего дня. На другой день их выносят в погреб и оставляют на 2 месяца. За этот период вино должно осветлиться. Во время хранения необходимо следить за состоянием поверхности вина в баллоне. Если на поверхности вина не обнаружено никаких пленок и вино не забродило, его выносят из погреба, снимают с осадка, разливают в бутылки до горлышка, плотно укупоривают распаренными корковыми пробками, которые обертывают пергаментной бумагой и обвязывают пробки веревочкой. Вино вторично пастеризуют при более низкой температуре (70–72°). Бутылки емкостью 0,5 л пастеризуют 25 мин. После остывания вино готово к употреблению. Хранить его рекомендуется при температуре около 10°.

Если во время выдержки вина в баллонах будет обнаружена пленка или вино начнет забраживать, то его необходимо срочно слить с осадка, разлить по бутылкам и подвергнуть пастеризации.

ДЕСЕРТНОЕ ВИНО

Десертное вино должно быть хорошо окрашенным, ароматным, густым, экстрактивным, с невысокой кислотностью и с количеством сахара от 10 до 15 % и выше. В домашних условиях вино с таким содержанием сахара можно приготовить, если к нему добавить концентрированное виноградное сусло или сахар. Вино это рекомендуется изготовлять из сортов белого и красного винограда, обладающих сортовым ароматом. Для приготовления десертного вина очень хороши мускаты: в Крыму — Мускат белый, розовый, черный; на Дону — Мускат венгерский и Мускат белый (ладанный), на Кубани, в районе Геленджика, — Мускат гамбургский. Хорошие десертные вина получаются из Саперави, Каберне, Педро Хименес, Ркацители (на Украине), Серексин, Гаме черного (в районе Одессы). В Молдавии рекомедуется изготовлять вина из сортов Лидия, Ноа, Изабелла.

Виноград для приготовления десертного вина собирают с максимальной сахаристостью. Ягоды от гребней отделяют руками или на терке и раздавливают. Для придания вину большей полноты, аромата и окраски мезгу подготавливают одним из трех способов — настаивают, подогревают или подбраживают.

Вино, приготовленное путем настоя мезги, намного мягче и гармоничнее, чем вино, сброженное на мезге. В домашних условиях осуществить настой мезги трудно.

Настой на сульфитированной мезге. Если мезгу оставить при комнатной температуре настаиваться, то она на другой же день забродит. Для предохранения от забраживания необходимо мезгу засульфитировать.

Прежде всего подготавливают посуду, в которой будет осуществляться настой. Это может быть стеклянный баллон с широким горлом или кадочка. Измеряют количество предназначенной для настоя мезги. Затем отвешивают серные фитили. На 10 кг мезги берут 1 г серных фитилей. Один фитиль весит 5 г, поэтому на 10 кг мезги берут приблизительно 1/5 фитиля. Фитиль помещают в закурник, зажигают и быстро опускают в баллон. Баллон немедленно закрывают плотным мешком, чтобы не вышел газ. Когда сера сгорит, закурник вынимают и баллон наполняют мезгой, непрерывно ее перемешивая. Наполнение нужно проводить очень быстро, чтобы сернистый газ не успел улетучиться. Если в баллоне после наполнения мезгой осталось свобоное прострaство, его также закуривают. Затем баллон плотно закрывают и ставят в подвал или в другое холодное место с температурой не выше 10°.

Срок настоя зависит от температуры помещения и состояния мезги. Если температура достаточно низкая и мезга не забраживает, то рекомендуется настаивать мезгу 7-10 дней. Если в хозяйстве нет помещения с достаточно низкой температурой и мезга начинает забраживать, необходимо настой немедленно прекратить. Настаивать рекомендуется и белую, и красную мезгу, но особенно важен этот прием для приготовления вин из мускатов и белых сортов винограда.

Подогревание мезги. Этим способом можно подготавливать к прессованию любую мезгу.

Для подогревания в мезге должно быть достаточно сока, чтобы она не пригорела. Мезгу откидывают на дуршлаг, чтобы отделить немного сока.

Сок подогревают в эмалированной посуде (ведре или тазу) до 75°. Затем в этот же сок выливают оставшуюся мезгу и при непрерывном помешивании продолжают нагревание, пока вся мезга не примет температуру 75°. После этого нагревание прекращают и мезге дают возможность остыть при перемешивании до 24–22°.

Брожение мезги. Раздробленную мезгу помещают в баллон с широким горлом или кадочку, немедленно добавляют 2 % закваски винных дрожжей, перемешивают, и оставляют для брожения на 3–4 дня. Во время брожения поднявшуюся шапку мезги несколько раз в день перемешивают. Это способ подготовки мезги рекомендуется для приготовления вин из красного винограда.

Подготовленную тем или иным способом мезгу прессуют. Сок наливают в баллоны, наполняя их на 3/4 объема. Немедленно добавляют закваску винных дрожжей в количестве 2 %. В сусло из сброженной мезги закваску добавлять не нужно. На 4-й день брожения на 1 л сусла добавляют 50 г сахара или 80 г бекмеса. Брожение, доливки и уход за вином обычные.

После окончания брожения вино должно быть на вкус сухим. Ему дают отстояться. Вино снимают с осадка обычно через 2 месяца после начала брожения, когда оно осветлится. В прозрачное вино для придания ему сладости добавляют сахара или бекмес. Если хотят приготовить десертное вино, то сахара добавляют от 160 до 200 г на 1 л вина. В мускаты рекомендуется добавлять от 200 до 250 г сахара на 1 л. В Молдавии из сортов Лидия, Ноа и Изабелла рекомендуется приготовлять вина ликерные, поэтому в готовый виноматериал из этих сортов добавляют 300 г сахара на 1 л вина. Готовое вино разливают в бутылки до половины высоты горлышка и укупоривают.

Десертное вино для придания ему мягкости и бархатистости

рекомендуется подвергнуть тепловой обработке. Для этого укупоренные бутылки с обвязанными веревочкой пробками ставят в бак, на дно которого укладывают деревянную решетку или солому. В бак наливают воду и медленно подогревают до 55°. Эту температуру поддерживают в течение нескольких часов. Если есть возможность, то лучше прогревать десертные вина в продолжительности двух дней. Ликерные вина рекомендуется нагревать 3–4 дня. Этим ускоряется созревание вина. Вино приобретает большую гармоничность и бархатистость.

СУХОЕ ВИНО ГИБРИДОВ — ПРЯМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Гибриды-прямые производители занимают большие площади в Молдавии, а также в Одесской, Херсонской и Николаевской областях. По качеству они во многом уступают европейским сортам.

Белые вина готовят из гибридов Зеибель № 4986, Кастель № 120 и Гайяр № 157, красные — Зенбель № 1, 14, 128, 1000, Бако № 1, Террас № 20 и Кудерк № 7120.

Сорта эти дают вина жидкие, малоградусные, имеют повышенную кислотность и неприятный специфический привкус.

Так как эти сорта накапливают очень мало сахара, то надо как можно позже проводить сбор их, чтобы сахара накопилось больше. В наиболее неблагоприятные годы необходимо добавлять 50 г сахара на 1 л сусла.

Обычно белые сорта винограда собирают при сахаристости 16–18 % и кислотности 7–9 %. Если есть возможность то лучше к белым гибридным сортам добавить виноград белых европейских сортов. Чтобы получить вино с большей полнотой, рекомендуется дать мезге перед прессованием 2–3 дня побродить на винных дрожжах, так как это описано для красных столовых вин. При этом мезгу обязательно несколько раз в сутки перемешивают. При постановке мезги на брожение нужно очень внимательно следить, чтобы в мезгу не попали гребни, особенно зеленые, так как они разжижают сусло и очень ухудшают качество вина. Через 2–3 дня брожения мезгу прессуют и сусло сбраживают по способу белых столовых сухих вин.

Виноград красных гибридных сортов собирают при сахаристости 17–19 % и кислотности 7–8 %. Чтобы уменьшить чрезмерно интенсивную окраску красных гибридных сортов винограда, ягоды полностью отделяют от гребней, а мезгу подвергают нагреванию только в продолжении 5–8 мин. Нагревание мезги проводят обычным способом при температуре 55–60° в эмалированной посуде при частом перемешивании.

После охлаждения до 25–30° мезгу откидывают на дуршлаг и прессуют. Сусло наливают на 3/4 объема в баллоны для брожения и добавляют закваску винных дрожжей. Далее брожение проводят по способу белого столового вина. Если вино из красного винограда приготовить по способу, описанному для красных вин, т. е. брожением на мезге, то оно будет иметь неприятный чернильный цвет, и более грубый вкус. Снимают с дрожжей

полностью выбродившее вино. Уход за вином обычный.

ВИНО ИЗ ВИНОГРАДА СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ СССР

На практике доказана возможность культуры винограда в средней, северной и восточной зонах СССР. Однако бывают годы, когда в таких областях, как Брянская, Орловская, Тамбовская, Пензенская, Куйбышевская, и в Марийской ССР виноград не совсем вызревает. В Смоленской, Московской, Ивановской, Владимирской, Горьковской областях годы, когда виноград не вызревает, бывают чаще. Вино из невызревшего винограда из-за высокой кислотности приготовить обычным способом нельзя. Его можно приготовить по способу, рекомендуемому для плодово-ягодных культур, снижая кислотность разбавлением водой. В этом случае виноград для переработки нужно собирать в максимальном для данного района состоянии зрелости. Совсем зеленый, невызревший виноград, твердый на ощупь, для этой цели непригоден, так как вино из него имеет неприятный травянистый привкус.

Чтобы приготовить вино из не совсем вызревшего винограда, нужно в каждом отдельном случае определить содержание в нем сахара и кислоты (табл. 2).

Цифры, представленные в таблице 10, характеризуют качество винограда в упомянутых районах в наиболее удачные в климатическом отношении годы и руководствоваться ими каждый год нельзя.

Из винограда северных районов рекомендуется готовить только десертное вино.

Собранный виноград отделяют от гребней, дробят. Мезгу подогревают до 60° в продолжении получаса, остуживают до 25°, откидывают на дуршлаг, отжимают сок, замеряют его количество и определяют содержание в нем сахара и кислоты (в пересчете на винную). На основании анализа разбавляют сок водой, добавляют к нему сахар до нужных кондиций и закваску ягодных дрожжей. В дальнейшем поступают так же, как при приготовлении десертного плодово-ягодного вина.

Таблица 2

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ВИНОГРАДА В СРЕДНЕЙ ПОЛОСЕ СССР ПРИ ПОЛНОМ СОЗРЕВАНИИ

Сорта	Сахар (в %)	Кислотность (в %)	Место произрастания
Сеянец Маленгра	12—17	4—8	Мичуринск
Черный сладкий	17—19	5—8	Мичуринск
Черный сладкий	18	8	Куйбышев
Русский конкорд	16—18	8—10	Мичуринск
Буйтур	18—17	20—28	Мичуринск
Коринка Мичурина	11—17	14—16	Мичуринск
Альфа	19	11	Приморский край
Мадлен Анжевин	16	8	Московская область
Мадлен Анжевин	17,7	5,5	Московская область
Заря Севера	17	12	Московская область
Маленгр ранний	18	6	Мичуринск
Металлический	22	9,4	Мичуринск
Жемчуг Саба	15	8	Мичуринск

Брожение нужно проводить при температуре около 20°; при данной температуре оно будет протекать около месяца. Через 2 месяца после постановки на брожение прозрачное вино снимают с осадка. Вино в этот период будет обладать жгучим и неприятным вкусом. Сахар не должен ощущаться на вкус. Для придания сладости к прозрачному вину добавляют от 100 до 150 г сахара на 1 л. Вино перемешивают до полного растворения сахара, разливают в бутылки и закрывают корковыми пробками. Для придания вину мягкости бутылки с вином прогревают при температуре 45–50° в продолжении 3 часов. Десертное вино рекомендуется перед употреблением выдержать при комнатной температуре в продолжении 2 месяцев.

Изготовление плодово-ягодных вин

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЗАКВАСКИ

Спиртовое брожение, т. е. превращение сока в вино, вызывается микроорганизмами, называемыми дрожжами. Спирт является продуктом жизнедеятельности дрожжей, и когда его в бродящем вине накапливается около 15–16°, большинство видов дрожжей погибает и только очень немногие из них могут выносить дозы спирта до 18°. Таким образом, в домашних условиях вино крепче 15–16° получить невозможно.

Для получения качественного и кондиционного десертного вина брожение плодово-ягодного сока необходимо проводить на винных дрожжах чистой культуры. Такие дрожжи изготовляют (в пробирках на твердой и жидкой среде) специальные лаборатории.

За неимением винных дрожжей брожение можно проводить и на диких дрожжах, находящихся на поверхности ягод (хлебные дрожжи непригодны), но в этом случае спирта накапливается не больше 14–15°. Разводят дикие дрожжи следующим образом. За 10 дней до начала приготовления вина собирают спелые ягоды ранних культур (малина, белая смородина, земляника).

Ягоды не моют, чтобы не смыть дрожжи, находящиеся на их поверхности. В бутылку, куда наливают стакан воды и кладут полстакана сахарного песку, помещают 2 стакана размятых ягод. Смесь взбалтывают, закрывают ватной пробкой и ставят в темное место с температурой 22–24°.

После того как сок побродит 3–4 дня, его отделяют через марлю от мезги и употребляют вместо селекционных дрожжей. Для приготовления десертного вина необходимо 3 % такой закваски, сухого и полусладкого — 2 %, то есть при одновременном приготовлении 10 л вина закваски берут 300 или 200 г. Закваску готовят 1 раз в сезон. В дальнейшем, если необходимо получить вино из поздно созревающих плодов и ягод (крыжовник, яблоки, сливы и т. д.), пользуются вместо закваски осадком, образующимся во время брожения сока более ранних культур. Осадка требуется меньше, чем закваски. На 10 л сусла расходуют 100 г осадка, то есть 1 %.

Хранить закваску больше 10 дней нельзя. При комнатной температуре она легко скисает и может внести инфекцию в сусло.

Не всегда можно приготовить сильную закваску в домашних условиях. После обильного дождя дрожжи бывают смыты с ягод, закваска долго не начинает бродить, при ее использовании сусло может заплесневеть. В этом случае закваску нужно приготовить заново.

Неудачи бывают и при сухой погоде. В районах, где летние

температуры поднимаются очень высоко, например, в Средней Азии и на Южном берегу Крыма, развиваются нежелательные формы диких дрожжей (апикулатус). Также трудно бывает вызвать брожение зимой при приготовлении закваски для рябинового вина. Но в средней полосе СССР, в Молдавии и на Дону при нормальных метеорологических условиях закваску описанным выше способом приготовить довольно легко.

СЫРЬЕ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ ВИН

Хорошим сырьем для приготовления плодово-ягодных вин являются: яблоки, айва, рябина, ирга, вишня, слива, смородина (черная, белая и красная), малина, земляника, черешня и др.

Для получения вина с высокими вкусовыми качествами и хорошим ароматом необходимо, чтобы этими качествами обладало и сырье. Одним из главных факторов, влияющих на качество вина, является сортность плодов и ягод.

ЯБЛОКИ. Лучше для виноделия яблоки осенних и зимних сортов, так как они содержат больше сахара, кислот и дубильных веществ, чем летние. Зимним сортам яблок надо дать полежать. Но из яблок, которые созрели на дереве, вина, так же как и сок, получаются более ароматными.

Лучшие сорта — Антоновка обыкновенная, Пармен зимний золотой, Славянка, Анис. Прекрасное ароматное вино получается из летнего сорта Грушовка московская.

Хорошие вина можно получить из ранеток и китаек, но из-за высокой кислотности сок их следует разбавить водой или, что еще лучше, смешать с менее кислым соком из яблок.

Можно для приготовления вина использовать и сок дикорастущих яблок, но ввиду того, что он менее вкусен и содержит избыток дубильных веществ и кислот, его лучше употреблять только в купажах. Можно переработать на вино здоровую падалицу культурных яблок, но предварительно удалив из них все испорченные места.

Вина из яблок во время хранения теряют свежесть, аромат, поэтому их рекомендуется использовать в год приготовления, кроме вина из ранеток и китаек, которое из-за излишней терпкости, необходимо выдерживать 2 года. Во время выдержки оно становится мягче.

Из яблок можно приготовить любой тип вина, но особенно хороши из них полусладкие и сухие вина. Они легкие, гармоничные, с нежным ароматом.

ГРУШИ. Грушевый сок из-за низкой кислотности для приготовления вина необходимо купажировать с более кислым соком.

АЙВА. Из айвы получаются прекрасные, ароматные, мягкие вина. Айву рекомендуется использовать только для приготовления десертных и ликерных вин. Технологическая спелость айвы наступает после лежки. В лежке плоды айвы

приобретают свойственную каждому сорту окраску, сильный аромат, мякоть становится нежнее, количество сахара и красящих веществ увеличивается, а дубильных и пектиновых — уменьшается.

Ранние сорта айвы выдерживают после съема 10–12 дней, а поздние — до двух месяцев.

АЙВА ЯПОНСКАЯ. Очень ароматные и хорошие десертные вина из айвы японской. Но айва японская содержит кислот в 4 раза больше, чем айва обыкновенная, поэтому сок айвы японской приходится или сильно разбавлять водой, или, что гораздо лучше, добавлять к соку малоароматных яблок.

РЯБИНА. Хорошие вина десертного и ликерного типа получаются из рябины моравской, кубовой, черноплодной, а также из мичуринских сортов — Бурка, Ликерная, Гранатная. Из плодов сорта Бурка вино малинового цвета, ароматное, экстрактивное, очень вкусное, горечи в нем совсем не ощущается, из рябины Ликерная — густое, экстрактивное, чрезвычайно вкусное, лишено горечи, ликерного типа, из рябины Гранатная — красивого гранатового цвета, достаточно экстрактивное, но со специфическим ароматом рябины и со слабой горечью. Вино из черноплодной рябины густо окрашено, терпковатое, без горечи, но из-за недостаточной кислотности его рекомендуется смешивать с более кислым вином, например, из красной смородины (2 части вина из черноплодной рябины, 1 часть вина из красной смородины). Вино из черноплодной рябины напоминает виноградное. Кубовая рябина дает вино красивого золотистого цвета с гармоничным вкусом, приятным специфическим ароматом и незначительной горечью. Рябина моравская дает вино очень хорошего качества, красивого золотистого цвета, с хорошим гармоничным вкусом, без горечи. Специфический вкус рябины отсутствует. Но деревья рябины моравской не устойчивы к сильным зимним морозам и вымерзают, поэтому она может быть рекомендована для выращивания только в более южных районах.

Вино из дикой рябины янтарного цвета, достаточно экстрактивное, но с сильным специфическим запахом рябины и с очень сильной неприятной горечью. Чтобы несколько уменьшить горечь в вине, следует дикую рябину собирать после первых морозов, а сок из нее в 3 раза разбавлять соком каких-либо других плодов или ягод. Поскольку в момент приготовления рябинового вина может быть свежий только яблочный сок, то рекомендуется купажировать готовые вина. Например, 30 % вина из дикой рябины и 70 % вина из красной или белой смородины или 40 % вина из дикой рябины и 60 % яблочного. Вино из

лесной дикой рябины рекомендуется выдерживать до двух лет. Столовые и полусладкие вина из любых сортов рябины готовить не стоит.

ИРГА. Кислотность ягод ирги колеблется от 0,4 до 1,0 %, поэтому вино из сока одной ирги готовить не рекомендуется. Если к соку ирги добавить 20 % сока красной или белой смородины, то получаются вина красивого цвета с фиолетовым оттенком, приятного терпковатого вкуса. Ягоды ирги рекомендуется слегка подвяливать. Этот прием увеличивает их сахаристость и улучшает аромат. Из ирги рекомендуется готовить только десертные вина. Вино из ирги при хранении ухудшается, поэтому употреблять его надо в год изготовления.

ВИШНЯ. Прекрасные, густо окрашенные вина получаются из сортов вишни с черным плодами: Владимирская, Шубинка, Ширпотреб. Особенно ароматно вино из сорта Владимирская. Из красноплодных сортов (Любская, Полевка) вина менее окрашены и менее экстрактивны, но с оригинальным специфическим ароматом, легкие, гармоничные. Хорошие вина можно получить и из дикой степной вишни.

Из вишни можно приготовить как десертные, так и сухие и полусладкие вина. Они не требуют выдержки, прекрасно осветляются и бывают готовы к употреблению в год изготовления.

ЧЕРЕШНЯ. Для приготовления вина сок черешни необходимо смешивать с соком более кислой вишни.

СЛИВА. Для виноделия пригодны все сливы типа венгерок. Из белых слив непригодны только сливы с малой кислотностью и простым вкусом (типа скороспелки). Из слив получаются прекрасные десертные вина, мягкие и гармоничные. Но слива чрезвычайно трудно отдает сок, а потому ее необходимо предварительно обрабатывать. Вино получается мутное, его следует осветлять. Во время хранения вино из слив улучшает свои качества.

ЧЕРНАЯ СМОРОДИНА. Из черной смородины (Кент, Голиаф, Память Мичурина, Успех, Огдена) получаются изумительные по своему качеству густо окрашенные ликерные вина. Из нее хороши также десертные, полусладкие и сухие вина, но не всем нравится специфический, очень сильный аромат черной смородины. Для уменьшения аромата в сок из черной смородины перед брожением рекомендуется добавлять от 20 до 50 % сока из красной или белой смородины.

СМОРОДИНА БЕЛАЯ. Очень нежные, с тонким букетом, легкие и гармоничные вина, напоминающие виноградные, получаются из белой смородины Версальская. Если сократить до минимума доступ кислорода к вину на всех этапах его

приготовления, то белая смородина развивает специфический вкус с очень тонким грибным тоном. Белая смородина также пригодна для изготовления всех трех типов вин, которые бывают готовы к употреблению в год изготовления.

КРАСНАЯ СМОРОДИНА. Из нее получаются красивого цвета очень прозрачные вина, но без характерного аромата. В вино из красной смородины рекомендуется для аромата добавлять вино из малины, вишни или черной смородины. Красная смородина пригодная для приготовления все трех типов вин.

МАЛИНА. Из красноплодных сортов малины Усанка, Мальборо, Новость Кузьмина, Техас, Калининградская готовят высококачественные вина ликерного типа. Вина отличаются красивым цветом, очень сильным малиновым ароматом, хорошо осветляются и готовы к употреблению в год изготовления. Желтые и белые сорта малины для виноделия непригодны. Десертные малиновые вина на выставках и дегустациях неоднократно получали наивысшие оценки. Сухие вина из малины готовить не рекомендуется.

ЗЕМЛЯНИКА. Сорта земляники для приготовления вина надо брать только окрашенные (Комсомолка, Рощинская, Коралка, Рубиновая). Не нужно отбраковывать ягоды, пораженные серой гнилью. Небольшое количество этих ягод поможет вину быстрее осветлиться, так как они содержат большое количество фермента пектиназы, расщепляющего пектиновые вещества, от которых зависит прозрачность вина. Из земляники готовят хорошие, нежные вина ликерного типа. Во время хранения они приобретают цвет чая. Для приготовления сухих вин земляника непригодна. Вино, приготовленное из земляники, пораженной серой гнилью, готово к употреблению только через 1,5–2 года.

Ягоды, пораженной серой гнилью, можно использовать только спелые. Непригодны для виноделия ягоды, пораженные грибом, но уже высохшие, твердые. Лучше всего собирать спелые ягоды в начальной стадии заражения грибом.

Ягоды земляники, пораженные другими грибами (зелеными — пенициллиум глаукум, черными — аспергилус, глаукус и мукор), для виноделия не годятся.

ЧЕРНИКА И ГОЛУБИКА. Черника рекомендуется для приготовления столовых сухих вин. В чистом виде из-за низкой кислотности для приготовления десертных вин черника не пригодна. Черника очень нежная ягода, поэтому в переработку она должна поступать немедленно после сбора, в противном случае, вино легко скисает и приобретает неприятный запах. Голубика как самостоятельная культура для виноделия непригодна. Сок из голубики перед брожением рекомендуется

смешивать с соком из черной смородины.

КЛЮКВА. Из-за высокой кислотности сок клюквы приходится сильно разбавлять водой, а поэтому вино из клюквы жидковато. Из нее рекомендуется приготовлять десертные вина. Как и для сока, для вина следует собирать подснежную клюкву, так как она содержит больше сахара и меньше кислот, а поэтому по сравнению с осенней клюквой имеет более нежный вкус. Клюква прекрасно хранится в замороженном состоянии, а поэтому приготовлять из нее вино можно в Продолжении всей зимы. Вино из клюквы хорошо осветляется и готово к употреблению в год изготовления.

ОБЛЕПИХА. Из десертных вин высокого качества обращает на себя внимание вино из облепихи. Вино из облепихи оранжево-желтого цвета, мягкое, экстрактивное, обладающее оригинальным приятным ароматом и хорошим, нежным вкусом.

РЕВЕНЬ. Хотя ревень и относится к листовым овощам, из черешков его листьев можно получить своеобразное по своему аромату легкое столовое вино с освежающим вкусом. Для приготовления вина собирают черешки ревеня в мае, когда они еще мягкие. Огрубевшие черешки для виноделия непригодны. В черешках ревеня находится от 0,2 до 0,45 % щавелевой кислоты, которая при кипячении распадается. В связи с этим нарезанные на мелкие кусочки нержавещим ножом черешки ревеня проваривают в эмалированной кастрюле в небольшом количестве воды пока они не станут мягкими. Затем черешки вместе с водой отпрессовывают. Если черешки ревеня не проварить, то вино будет обладать неприятным травянистым вкусом. Сок из ревеня рекомендуется добавлять в сок из яблок, заготовленный пастеризацией с осени.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВИНА

Сбор, мойка и дробление плодов и ягод для приготовления вина ни чем не отличаются от этих процессов при получении соков.

ПОДГОТОВКА МЕЗГИ. Способ обработки мезги для приготовления вина зависит от консистенции сока.

Первый способ. В мезгу таких плодов, у которых консистенция сока жидкая (вишня, белая и красная смородина), немедленно после дробления добавляют воду в количестве 200–300 г на 1 кг мезги. Мезгу перемешивают с водой и тотчас же прессуют для извлечения сока. Количество воды, внесенной в мезгу, записывают.

Второй способ. Мезгу таких плодов, у которых консистенция сока густая (черная смородина, крыжовник, малина, черника, сливы), для облегчения прессования и более полного извлечения ароматических и красящих веществ нагревают перед прессованием в эмалированном тазу при температуре 60° в течение 30 мин. В таз предварительно наливают подогретую до 70° воду (300 г воды на 1 кг мезги). После нагревания мезгу в горячем состоянии прессуют. Количество воды, внесенной в мезгу, записывают.

Третий способ. Одним из лучших способов подготовки мезги является подбраживание ее перед прессованием. В этом случае подогревать мезгу, за исключением мезги из айвы японской, не нужно. Можно подбраживать мезгу любых ягод, но главным образом необходимо подбраживать мезгу черной смородины, айвы, крыжовника, черники, яблок, слив и т. д. Мезгу айвы японской перед подбраживанием рекомендуется подогреть с водой до 60° а затем остудить до 24°.

Раздробленную мезгу выливают в соответствующую по емкости посуду: эмалированное ведро, стеклянный баллон с широким горлом, дубовую кадочку. Туда же добавляют воду, подогретую до 24°, из расчета 250 г воды на 1 кг мезги и четырехдневную закваску винных дрожжей. Количество внесенной воды записывают. Посуда должна быть заполнена мезгой на 3/4 объема. Мезгу перемешивают.

Посуду покрывают чистым полотенцем и оставляют для брожения в помещении с температурой около 20–22°. На другой день должно начаться брожение. Мезга будет подниматься выделившейся углекислотой кверху, образуя над суслом шапку.

Поднявшуюся шапку мезги необходимо несколько раз в сутки перемешивать. Если этого не делать, мезга может закиснуть и все вино превратиться в уксус. Через 2–3 дня мезгу прессуют.

Несмотря на то, что этот прием сложен и требует большого внимания, он значительно повышает качество вина. Во время брожения мезги спиртом, образующимся при разложении сахара, извлекаются находящиеся в кожице и около нее красящие и ароматические вещества.

Таким образом, вино, приготовленное на сброженной мезге, намного ароматичнее, более интенсивно окрашено и экстрактивно.

Четвертый способ. Применим только для рябины. Мезгу рябины перед прессованием настаивают с водой в течение суток при температуре 10–12°. Высушенную рябину настаивают 3–4 дня. Для сухой рябины воды нужно брать в 3 раза больше, чем для свежей. Количество вносимой воды записывают.

ПРЕССОВАНИЕ. Если прессование проводилось на прессе в несколько приемов, то вытекающий сок всех фракций различен. Вначале из-под пресса без нажима вытекает сок-самотек, после нажима — сок первого давления, затем мезгу вынимают, добавляют в нее немного воды, перемешивают, снова отжимают и получают сок второго давления. Сок второго давления содержит меньше сахара и кислот, чем первого, но в нем много ароматических веществ. Для приготовления вина следует использовать соки всех фракций вместе. Сок с водой из-под пресса уже носит название сусло. За неимением пресса для приготовления вина, так же как и при производстве соков, сок можно извлекать и руками через мешочек. Можно отжимать мезгу и на любом приборе, (соковыжималка и др.), но качество вина будет хуже.

Примерный выход чистого сока (без воды) из 10 кг различного сырья следующий (в л):

Яблоки:	Клюква 7,2
культурные сорта 6	Черника 7
дикорастущие 5	Земляника 6,5
Груши:	Вишня 6,5
культурные сорта 6	Слива 5,8
дикорастущие 5	Крыжовник 6,8
Рябина 5	Малина 6,0
Смородина красная и белая 7	Виноград 6
Смородина черная 6,3	

ДЕСЕРТНОЕ ВИНО

Вино, приготовленное из натурального сока, непрочное, кислое и невкусное. Для уменьшения кислотности и увеличения сахаристости сок необходимо разбавить водой и добавить к нему сахар. Сахар необходим также и для получения спирта в вине.

В производственных условиях для доведения крепости десертных плодово-ягодных вин до определенных кондиций употребляют спирт ректификат. В домашних условиях спирт в винах накапливается путем естественного сбраживания сахара дрожжами.

Таблица 3

КОЛИЧЕСТВО САХАРА И ВОДЫ, ДОБАВЛЯЕМЫХ К 1 Л ЧИСТОГО СОКА (В Г)[1]

Культура	До брожения		Сахар в период брожения		
	Вода**	Сахар	на 4-й день	на 7-й день	на 10-й день
Яблоня культурная	100	150	30	30	20
Яблоня дикая	500	270	40	40	40
Ранетки и китайки	640	260	40	40	40
Айва японская	3200	830	150	150	150
Рябина Бурка, Ликерная, черноплодная	400	230	40	40	40
Рябина кубовая, моравская, нежинская, Гранатная	1050	370	60	60	60
Крыжовник	1460	470	70	70	70
Малина	940	350	60	60	60
Смородина черная	2200	630	100	100	100
Смородина белая и красная	1450	490	70	70	70
Клюква	2160	680	100	100	100
Черника	400	260	40	40	40
Земляника	500	280	40	40	40
Вишня Владимирская, Шпанка	430	230	30	30	30
Вишня Любская и др. сорта	740	300	50	50	50
Облепиха	1630	510	100	100	100
Ревень	580	320	60	60	60

** *Вместе с водой, добавленной в мезгу до и во время прессования.*

Вина, полученные без спиртования, намного мягче и гармоничнее крепленых ректификатом, так как спирт в них полностью ассимилирован с элементами вина. Кроме того, они обогащены побочными продуктами брожения: глицерином, янтарной кислотой, эфирами, альдегидами и другими веществами. Они не имеют грубого, жгучего, обусловленного прибавлением спирта привкуса, от которого крепленые вина избавляют лишь путем многолетней выдержки.

После отжания мезги количество сусла замеряют и подсчитывают выход чистого сока (вычитая количество воды, прибавленной до и во время прессования).

Для исправления сусла в него немедленно после прессования добавляют воду и сахар (табл. 3).

В таблице 3 указано количество воды и сахара, которые необходимо добавить к 1 л чистого сока для получения десертного вина приблизительно с 16 % спирта (объемных) и около 0,8 % кислоты.

Лицам, которые предпочитают более экстрактивные и кислые вина (около 0,9 кислоты), к суслу надо добавлять другое количество воды и сахара (табл.4). Крепость вина в этом случае будет та же.

Сливовый сок в зависимости от сорта и района произрастания имеет различную кислотность, поэтому его разбавляют водой по вкусу, а сахара до брожения добавляют 200 г на 1 л сусла (смеси сока и воды) и по 20 г на 1 л сусла на 5-й и 10-й день брожения.

Таблица 4

КОЛИЧЕСТВО САХАРА И ВОДЫ, ДОБАВЛЯЕМЫХ К 1 Л ЧИСТОГО СОКА (В Л)

Культура	До брожения		Сахар в период брожения			Технологический выход вина из 1 л сока (в л)
	Вода*	Сахар	на 4-й день	на 7-й день	на 10-й день	
Яблоня культурная . .	—	100	30	30	30	1,1
Яблоня дикая	300	200	50	50	50	1,5
Ранетки и китайки . .	500	200	50	50	50	1,6
Рябина Бурка, Ликерная, черноплодная	300	100	40	40	40	1,1
Рябина кубовая, моравская, Гранатная	800	350	50	50	50	2,1
Крыжовник	1200	400	80	70	70	2,5
Смородина черная . .	1800	580	90	90	90	3,3
Смородина белая и красная	1200	490	60	50	50	2,5
Малина Мальборо . .	500	230	60	60	60	1,8
Малина Новость Кузьмина . . . . . и др.	700	290	60	60	60	2,0
Земляника	330	260	40	40	40	1,5
Вишня Владимирская, Шпанка	270	160	40	40	40	1,4
Вишня Любская и др. сорта	500	240	50	50	50	1,8

* ***Вместе с водой, добавленной в мезгу до и во время прессования.***

Таблица 5

Номер баллона или бочонка	Поставлен на брожение (дата)	Культура и сорт	Количество сусла из-под пресса (в л)	Количество воды, внесенной в мезгу до и во время прессования (в л)	Выход чистого сока (в л)	Количество воды, которое необходимо внести дополнительно на всю партию (в л)	Количество сахара на всю партию (в кг)				Количество хлористого аммония (г)	Количество дрожжевой закваски, если ее не вносили в мезгу (в г)
							до брожения	в период брожения				
								на 4-й день	на 7-й день	на 10-й день		

Для удобства расчета и правильного ведения технологического процесса на каждую однородную партию сусла необходимо завести таблицу (табл. 5).

В сусле, исправленном водой и сахаром, измеряют температуру. Если температура низкая, то сусло подогревают до 22°. Затем его разливают в стеклянные бутыли или деревянные

(хорошо пропаренные) бочонки, наполняя их на 3/4. Если сусло не подвергалось брожению вместе с мезгой, то к нему необходимо добавить закваску дрожжей в количестве 3 % от поставленного на брожение сусла. В сусло из сброженной мезги закваску не добавляют. Для питания дрожжей в сусло вносят хлористый аммоний (0,3 г на 1л сусла). Содержимое посуды путем раскачивания тщательно перемешивают до полного растворения сахара. Затем посуду с суслом закрывают ватной пробкой, наклеивают табличку 5 и ставят в помещение с температурой 20–22°. Остальной сахар примерно равными долями вносят на 4-й, 7-й и 10-й день брожения, растворяя в небольшом количестве отлитого в кастрюльку бродящего вина.

Чтобы сохранить в вине аромат и предупредить возможные процессы окисления, чрезвычайно ухудшающие вкус вина, необходимо его доливать. Очень важно во время доливок следить, чтобы вино, используемое на доливку, было совершенно здоровым. Если баллон со здоровым вином долить хотя бы небольшим количеством больного вина, то все вино заболеет. Вино для доливок следует хранить в небольшой посуде, например в налитых доверху бутылках. Чтобы всегда было вино для доливок, необходимо ставить сусло на брожение не менее чем в двух баллонах. Один из баллонов должен быть гораздо меньше, чем вино из него использовать для доливок. После окончания бурного брожения брожение идет тихо. В этот период баллон доливают доверху, а из меньшего баллона вино переливают в еще меньшую тару до горлышка. Ватную пробку сменяют водяным затвором. Для его изготовления стеклянную изогнутую трубку вставляют одним концом в шпунт, а другим в стакан со слабой сернистой кислотой[2], водкой или прокипяченной водой.

Тихое брожение продолжается обычно 3–4 недели. Окончание брожения определяется отсутствием сахара на вкус. В это же время вино начинает осветляться. На дне посуды образуется осадок. Вино надо отделить от этого осадка, не замутив. Для этого бутыль с вином ставят на табуретку, а пустую посуду — на пол. Затем в вино погружают резиновый шланг так, чтобы он был на 3 см выше дрожжевого осадка. С другой стороны этой трубки втягивают ртом прозрачное вино и, когда оно начнет течь, опускают конец шланга в стоящую ниже бутыль. Оставшийся дрожжевой осадок переливают в меньшую бутылку, дают ему еще раз отстояться, после чего таким же способом сливают прозрачное вино. Гущу фильтруют через матерчатый фильтр.

Снятым с осадка вином наполняют чистые баллоны, до горлышка, укупоривают пробками и ставят в холодное помещение для отстоя. Через месяц вино снова снимают с осадка, так же как

и в первый раз.

Такое вино называется виноматериалом. Оно не выдержано по кондициям сахара, а потому негармонично. Чтобы придать виноматериалу полноту вкуса и сладость, в него добавляют сахар: для ликерных вин 200 г на 10 л, для десертных — от 100 до 160 г на 1 л. Сахар вносят в виде сиропа, растворяя его при подогревании в небольшом количестве отлитого вина. Готовое сладкое десертное вино наливают в баллоны на 3 см ниже края баллона или разливают по бутылкам также на 3 см ниже края бутылки, плотно закупоривают пробками и, если пробки корковые, заливают смолкой. На бутылки наклеивают этикетки с названием вина и года его изготовления.

Десертное вино напиток прочный. Правильно приготовленное, оно не подвержено уксусному скисанию, не плесневеет при любой температуре хранения. Но при хранении в условиях температуры выше 15° в неполно налитой посуде мутнеет, буреет, окисляется и приобретает очень неприятный вкус, поэтому посуду вином надо наливать полно. Вина из разных культур приобретают максимально хороший вкус при разных сроках выдержки. Так, вина из белой, красной и черной смородины, малины, вишни готовы к употреблению через 2/3 месяца. Вина из крыжовника, земляники станосятся гармоничнее и мягче по вкусу через пол год а, а вина из земляники, пораженной серой гнилью, и из рябины приобретают лучшие качества через год. Хранить их рекомендуется в полной укупоренной посуде при температуре 15° и ниже.

КУПАЖНЫЕ ДЕСЕРТНЫЕ ВИНА. В некоторых случаях плодово-ягодные вина получаются гораздо лучше, если их приготовить из смеси соков различных культур. Можно смешивать также различные готовые виноматериалы в следующем количестве:

Рябиновое вино:
- рябиновый виноматериал . . . . . 8 л
- яблочный виноматериал . . . . . 2 л
- сахар . . . . . 1,6 кг

Рябиново-смородиновое вино:
- рябиновый виноматериал . . . . . 5 л
- красносмородиновый виноматериал . . . . . 5 л
- сахар . . . . . 1,6 кг

Медово-рябиновое вино:
- рябиновый виноматериал . . . . . 7 л
- яблочный виноматериал . . . . . 2 л
- мед . . . . . 1 л

Черносмородиновое ликерное вино:
- черносмородиновый виноматериал . . . . . 8 л
- черничный виноматериал . . . . . 2 л
- сахар . . . . . 2 кг

Красное сладкое:
- клюквенный виноматериал . . . . . 2,5 л
- яблочный виноматериал . . . . . 5 л
- черничный виноматериал . . . . . 2,5 л
- сахар . . . . . 1 кг

Осветленные виноматериалы купажируют после того, как они сняты с осадка. После купажирования им дают отстояться две недели, вторично снимают с осадка, разливают в бутылки, укупоривают и хранят, как и десертное вино.

Подбирать купажи можно и нужно каждому садоводу, сообразуясь с теми культурами, из которых он готовит вина. Для этого готовые виноматериалы отмеривают стаканчиком в 100 г, в различных сочетаниях, в бутылки, записывают эти компоненты, перемешивают содержимое и пробуют на вкус. Отмечают комбинацию с наилучшим вкусом, и в этом сочетании смешивают приготовленные вина в нужном количестве.

ПОЛУСЛАДКОЕ ВИНО

Полусладкое вино характеризуется меньшим количеством алкоголя, сахара и меньшей экстрактивностью, чем десертное. Это легкий приятный напиток. Для его приготовления плоды и ягоды с грубым вкусом (рябина) или с очень высокой кислотностью (клюква, айва японская) использовать не рекомендуется. Отжатый (так же как и для десертного вина) сок разбавляют водой и сахаром (табл. 6).

Все процессы: брожение, доливка, снятие с осадка — проводятся так же, как и при приготовлении десертного вина.

Готовый выброженный сухой виноматериал для придания вину кондиций в отношении сахара обрабатывают двумя способами.

Первый способ. В готовый, осветленный, снятый с осадка виноматерал добавляют сахар (50 г на 1 л вина). Полусладкое вино, обладая низкой спиртуозностью, непрочно, легко забраживает. Для придания вину прочности его пастеризуют.

Готовое подслащенное вино разливают в бутылки до половины высоты горлышка и укупоривают пробками.

Таблица 6

КОЛИЧЕСТВО САХАРА И ВОДЫ, ДОБАВЛЯЕМЫХ К 1 Л ЧИСТОГО СОКА (В Г)

Культура	До брожения		Сахар в период брожения	
	вода	сахар	на 4-й день	на 7-й день
Яблоня культурная	100	150	30	30
Яблоня дикая	550	250	50	40
Ранетки и китайки	680	250	40	40
Крыжовник	1500	400	100	100
Малина	980	350	50	50
Земляника	540	250	50	50
Смородина черная	2260	600	100	100
Смородина белая и красная	1500	400	110	110
Вишня Владимирская, Шпанка	450	200	40	40
Вишня Любская и др. сорта	780	300	40	40

Пробки обвязывают веревочкой, чтобы во время пастеризации

их не вытолкнуло. Бутылки ставят в кастрюлю с водой на подставку. Вода в кастрюле должна быть на уровне вина. Воду подогревают до 75° и поддерживают эту температуру в продолжение 30 мин. Затем бутылки вынимают. Когда вино остынет, веревочки с пробок снимают, пробки плотнее прижимают и заливают сургучом или смолкой.

Второй способ. Готовый материал, не подслащивая, разливают по бутылкам, укупоривают, пробки заливают сургучом и хранят до употребления. Перед употреблением к готовому виноматериалу для придания сладости добавляют сахарный сироп.

Сироп готовят из сока ягод, из которых делают вино. Для приготовления сиропа к 1 л сока ягод добавляют 800 г сахарного песку. Затем сок нагревают до растворения сахара, разливают в маленькие бутылочки, закрывают прокипяченными корковыми пробками, обвязывают веревочкой и пастеризуют 15 мин. при температуре 75°. Затем пробки заливают парафином или смолкой. Чтобы сироп был ароматным, раздавленные ягоды перед отжанием из них сока следует слегка подогреть в эмалированной кастрюле. За неимением сахарного сиропа из ягодного сока можно приготовить сироп на воде, но лучше на этом же вине. В последнем случае сироп пастеризовать не нужно.

В вино перед употреблением добавляют готовый сироп по вкусу. Рекомендуется добавлять около 0,5 стакана сиропа на 1 л вина.

Очень вкусное вино получается, если вместо сиропа к нему добавляют от 50 до 100 г на 1 л липового или цветочного меда. Мед добавлять в вино необходимо перед самым употреблением. Особенно выигрывают от этого яблочные и крыжовниковые вина.

Десертное и полусладкое вино лучше хранить при температуре ниже 15° тепла, так как при более высокой температуре вкус его ухудшается.

СУХОЕ ВИНО

Столовым (сухим) вином называется легкое, слабоградусное вино (не свыше 12°), не содержащее сахара (выбродившее «насухо»). Хорошее столовое вино должно обладать легким сортовым ароматом, мягким гармоничным вкусом с приятной кислотностью. Ягоды с тяжелым сильным и резким ароматом для приготовления столовых вин непригодны. Например, малина является прекрасным сырьем для приготовления десертных вин, а для столовых вин она не годится. То же относится к землянике, рябине и к тем сортам крыжовника, которые обладают сильным специфическим ароматом, например, Черный негус, Мускатный и другие.

Лучшие столовые вина получают из винограда, яблок, вишни, белой смородины и особенно из некоторых сортов крыжовника, например Английского желтого, Английского зеленого. Из красной смородины можно готовить столовые вина, но по качеству они несколько хуже. Неплохое сухое вино получается из ревеня.

При изготовлении столового вина многие процессы те же, что и при приготовлении десертного вина. Все, что изложено в отношении сбора, мойки, дробления плодов, нагревания мезги, прессования и осветления относится также и к приготовлению столовых вин. Брожение на мезге не рекомендуется. Подготавливать к прессованию мезгу культур, трудно отдающих сок, лучше по второму способу (нагревание мезги).

В столовом виноделии при улучшении состава плодовых и ягодных соков путем разбавления водой для понижения кислотности, необходимо сообразовываться с условиями приготовления вина. Нужно учесть, что вина из яблок при брожении теряют до 2 г кислоты на 1 л воды. Вина из крыжовника теряют меньше кислоты во время брожения, а в винах из смородины кислотность не падает. Нельзя сильно снижать кислотность столовых вин, так как слабоградусные вина с низкой кислотностью плохо бродят и легко портятся (табл. 7).

Все необходимое количество сахара растворяют в воде и вносят в сок до начала брожения. Сок с водой и сахаром наливают в баллон или бочонок на 3/4 их объема, туда же немедленно добавляют 2 % закваски дрожжей и 0,3 г на 1 л смеси хлористого аммония.

Очень важно проследить, чтобы закваска была в стадии бурного брожения. После внесения закваски посуду с соком, оставленным на брожение, закрывают ватным шпунтом и

изолируют от прямых солнечных лучей. На второй или на третий день после внесения закваски сок начинает бурно бродить.

Таблица 7

КОЛИЧЕСТВО ВОДЫ И САХАРА, ДОБАВЛЯЕМЫХ К 1 Л ЧИСТОГО СОКА (В Г)

Культура	Вода *	Сахар
Яблоня культурная	—	90
Яблоня дикая	2,280	200
Крыжовник	1,600	420
Смородина белая, красная	1,970	520
Ревень	0,8	350
Вишня	0,8	300

* *Вместе с водой, добавленной в мезгу до и во время прессования.*

Брожение является главнейшим процессом при изготовлении столовых вин. Качество получаемого вина во многом зависит от правильности проведения брожения. Одним из главных факторов, влияющих на качество вина, является температура брожения. Температуру сусла, поставленного на брожение, необходимо довести до 18–20°. В продолжение всего периода брожения необходимо следить, чтобы температура не повышалась. Более высокая температура способствует развитию уксусных и молочный бактерий.

Бурное брожение обычно продолжается 4–5 дней, после окончания бурного брожения необходимо сменить ватный шпунт на водяной затвор и сразу же начать долив посуды, в которой бродит вино. Доливать нужно вином того же сорта, каждые 2–3 дня с таким расчетом, чтобы за 10 дней посуда была долита вином. При доливе водяной затвор снимают, а затем вновь устанавливают на место. В дальнейшем вино доливают по мере надобности, но не реже 1 раза в неделю.

Вино, которое используют для доливок, должно быть совершенно здоровым на вкус.

Если вино не доливать, а оставлять в неполной посуде, то оно может испортиться, покрыться винной цвелью или превратиться в уксус.

После бурного в вине идет тихое брожение (около 1 1/2

месяцев). В течение этого времени остатки сахара в вине превращаются в спирт и углекислый газ. Сахар на вкус не должен ощущаться. В этот же период вино постепенно осветляется, и к концу тихого брожения его необходимо снять с осадка. Если продержать вино долго на осадке, оно может приобрести неприятный дрожжевой привкус. Фильтрации лучше избежать. Вино наливают в бутылки или баллоны до половины горлышка. Посуду плотно укупоривают распаренной корковой пробкой, заливают смолкой и наклеивают этикетку с названием сорта и года изготовления. Если вино разлито в бутылки, то их хранят лежа при температуре от 2 до 15°. При более высокой температуре оно легко подвергается порче и заболеванию.

ВЕРМУТ — АРОМАТИЗИРОВАННОЕ ВИНО

Вермут — это купажное, десертное вино, ароматизированное настойкой из различных трав. Для приготовления вермута в домашних условиях удобно заготавливать виноматериалы в отдельности, а смешивать их после снятия сусла с дрожжей так же, как это описано при приготовлении купажных вин. Готовят виноматериалы для вермута так же, как и для десертного вина. Вермут бывает белый и красный в зависимости от входящих в него виноматериалов.

Состав вермута красного:

клюквенный виноматериал	3 л
черничный	7 л
мед	1 л
настойка трав	1 чайная ложка

Состав вермута белого:

яблочный виноматериал	8 л
виноматериал из дикой рябины	2 л
мед	0,8 л
настойка трав	1 чайная ложка

После купажирования вермут наливают в баллоны до половины высоты горлышка, укупоривают и оставляют на

2 недели для настаивания. Через 3 недели готовый вермут обычным способом разливают в бутылки для употребления.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ДУШИСТОЙ НАСТОЙКИ ДЛЯ ВЕРМУТА. Настой трав готовят на водке. На 250 г водки добавляют (в г): тысячелистника — 4, корицы — 3, мяты — 3, мускатного ореха — 1, кардамона — 2, шафрана — 1 и полыни — 3. Можно приготовить настой из чебреца, богородской травы, корневища фиалки, минника душистого, полыни.

Травы измельчают, помещают в бутылочку в водкой и дают настояться в продолжении недели, ежедневно взбалтывая бутылочку с настойкой.

МЕДОВОЕ ВИНО

Наилучший мед для приготовления вина — липовый и луговой (цветочный). Падевый мед для виноделия не пригоден.

Из чистого меда, так как кислотность его очень низкая (не больше 0,4 %); приготовить вино нельзя. Медовые вина рекомендуется приготовлять на яблочном соке с добавлением крыжовникового или грушевого или на соке белой смородины.

Поскольку 100 г меда в среднем содержат только 70 г сахара, то меда по весу берут несколько больше.

Вместо 100 г сахара берут 140 г меда. Медовые вина слегка опалесцируют, и их приходится осветлять агар-агаром.

Болезни вина

Болезни сухих и полусладких вин вызываются аэробными микроорганизмами: винной плесенью и уксусными бактериями. Эти микроорганизмы и их выделения не вредны для человека, но, развиваясь в вине, они могут полностью его испортить. И винная плесень и уксусные бактерии могут развиваться при обильном доступе воздуха и температуре выше 15° в винах с крепостью ниже 15°. Десертные вина не подвержены этим заболеваниям. Винная плесень развивается в неполно налитых емкостях в виде сероватой складчатой пленки и разрушает кислоты вина до углекислоты и воды. Уксусные бактерии в этих же условиях могут превратить вино в уксус.

Чтобы предохранить вино от заболевания, нужно точно соблюдать все технологические условия.

Винная цвель (микодерма). Если на поверхности вина в неполно налитом бочонке появилась пленка винной цвели, то ее необходимо немедленно удалить, так как вино после длительного воздействия пленки становится водянистым.

Пленка, разросшаяся на поверхности вина, представляет собой огромное скопление пленчатых дрожжей. По внешнему виду она похожа на плесень, которая появляется на кислой капусте, находящейся в теплом помещении. Рекомендуется вначале убить пленчатые дрожжи, а затем удалить пленку. Для этого в закурник помещают серный фитиль, зажигают его и закурник опускают в шпунтовое отверстие. Последнее плотно прикрывают шпунтом. Если серный фитиль сгорел, то сжигают еще один или два фитиля. Если фитили перестанут гореть, то значит кислород в бочонке над пленкой израсходован и пленчатые дрожжи погибнут.

Удалить пленку можно следующим образом. В баллон с вином, на котором образовалась пленка, опускают ниже пленки конец резинового шланга. Затем через другой конец наливают вино. Пленка с вином будет подниматься и, наконец, когда вино перельется через край, пленка выльется вместе с вином. Для полноты отделения пленки рекомендуется постукивать колотушкой вокруг шпунтового отверстия. Остатки пленки удаляют чистой тряпкой, затем чистой тряпкой, смоченной в горячей воде с содой, обтирают шпунтовое отверстие и шпунт.

Уксусное скисление. Это заболевание вызывается уксусными бактериями. Развиваясь в слабоалкогольном вине при доступе воздуха и температуры выше 25°, эти бактерии окисляют спирт до уксусной кислоты. Вино приобретает сначала запах уксуса, затем

при большом накоплении уксусной кислоты само превращается в уксус. Заболевшее уксусным скисанием вино исправить нельзя.

В начальных стадиях заболевания вино необходимо пастеризовать. При температуре 60–65° литровые бутылки прогревают в течении 20 мин. При далеко зашедшем заболевании вино можно использовать только как уксус.

Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Как готовить и применять серные фитили

В котелке на открытом воздухе расплавляют серу. Огонь под котелком должен быть очень слабым, чтобы сера не горела, а только плавилась. Лучше ставить котелок на угли после сжигания дров. Когда сера расплавиться, в нее опускают полоски непроклеенной бумаги размером 30×3 см. Полоску бумаги протягивают через расплавленную серу, придерживая за концы руками, затем быстро вынимают и дают лишней сере стечь. После этого серные фитили развешивают на веревке для просушивания. Вес такого фитиля около 5 г. При расплавлении серы в котелке нельзя допускать ее перегревания, так как она при этом делается негодной к употреблению. Если сера в котелке загорится, надо сейчас же снять котелок с огня, поставить его на землю и закрыть сверху плотной мокрой тряпкой.

Для закуривания бочонков и баллонов серные фитили помещают в специальный закурник. Закурник состоит из железного прута, на одном конце которого закрепляют деревянный продольный шпунт. Другой конец прута скручивают в виде спирали, на конце которой обязательно прикрепляют металлическое донышко. Сера при сгорании будет капать в донышко закурника.

Отмеренное количество фитилей вкладывают в проволочную спиральку. Фитили зажигают и закурник немедленно опускают в бочонок или баллон, шпунтовое отверстие которых закрывается шпунтом закурника. Длина прута закурника должна быть такая, чтобы серный фитиль при горении был в середине баллона или бочонка. Для хранения бочонков емкостью 10 л надо сжечь 0,2 г серного фитиля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Точное определение количества сахара и воды, прибавляемых к соку при изготовлении плодово-ягодных вин

При пользовании таблицами 3, 4, 6 и 7 можно только приблизительно составить нужный купаж для получения того или иного вина. Точно высчитать количество воды и сахара, которое нужно добавить к соку перед брожением для получения разных вин, можно, только определив в нем содержание кислоты и сахара.

Подготовка сока к анализу. Сок для анализа из вишни, малины, белой и красной смородины, винограда получают следующим образом. Из плодов и ягод, предназначенных для переработки, отбирают среднюю пробу весом 800 г, затем их раздавливают и отжимают сок через марлю. Сок наливают в цилиндр емкостью 250 мл и дают ему отстояться около часа. После этого чистый прозрачный сок берут для анализа.

Подготовить вышеописанным способом сок таких культур, как крыжовник, черная смородина, слива, для анализа невозможно. Для получения сока крыжовника, черной смородины, сливы 800 г ягоды раздавливают руками в маленькой эмалированной кастрюльке и быстро нагревают мезгу до кипения, постоянно помешивая ее, чтобы она не пригорела. Кипятить мезгу не нужно. После нагревания мезгу снимают с огня и через марлевый мешочек отжимают сок в стеклянный цилиндр. Сок, охладившийся до комнатной температуры и отстоявшийся, берут для анализа.

Определение кислотности сока. Содержание кислоты в соке определяют путем нейтрализации кислоты щелочью определенной концентрации. Для определения кислотности из реактивов нужны: едкий натрий (химически чистый) (5,97 г на 1 л дистиллированной воды) и лакмусовая бумага.

Из посуды и приборов требуются: две конические колбочки емкостью 200 мл, одна бюретка емкостью 50 мл, стеклянная палочка, одна мерная колба емкостью 1 л, одна пипетка емкостью 10 мл и штатив для бюретки.

Раствор едкого натрия готовят так. Отвешивают на аптекарских весах 5,97 г едкого натрия и растворяют его в дистиллированной воде, налитой в коническую колбочку. Когда щелочь растворится, раствор переливают в мерную колбу. Коническую колбочку несколько раз ополаскивают водой. Воду

сливают в ту же мерную колбу. Затем в нее до отметки наливают воду и тщательно перемешивают.

Раствором едкого натрия, приготовленного таким образом, наполняют бюретку с делениями (точность до десятых долей миллилитра). Нужно следить, чтобы кончик бюретки был наполнен раствором щелочи. Затем пипеткой отмеряют 10 мл сока. Придерживая рукой верхний конец пипетки, нижний ее конец опускают в сок и всасывают ртом сок выше указанной черточки. Затем отнимают от рта пипетку и быстро закрывают верхний конец указательным пальцем, после чего осторожно приподнимают палец и выпускают часть жидкости, уравнивая ее с намеченной чертой. Отмеренное количество сока выливают в колбочку, добавляют к нему 20 мл горячей прокипяченной воды и размешивают. После этого из бюретки в колбочку с соком постепенно прибавляют раствор едкого натрия: после каждого прибавления щелочи сок тщательно перемешивают стеклянной палочкой и наносят каплю раствора на лакмусовую бумагу сиреневого цвета. Вначале от нанесенной капли лакмусовая бумага покраснеет, затем, по мере того как жидкость нейтрализуется, цвет лакмусовой бумаги постепенно меняется, вместо ярко-красного он становится розовым, затем сиреневым, и, наконец, когда щелочи к соку добавлено с избытком, синим. При нейтрализации надо уловить момент, когда цвет лакмусовой бумаги от капли нейтрализуемого раствора будет такой же, как от капли воды, нанесенной на лакмусовую бумажку.

Количество раствора едкого натрия, пошедшего на нейтрализацию 10 мл ягодного сока, показывает, сколько граммов яблочной кислоты содержится в 1 л сока.

Если на нейтрализацию крыжовникового сока пошло 18 мл щелочи, следовательно, в 1 л сока содержится 18 г яблочной кислоты, или 1,8 %.

При вычислении кислотности виноградного сока все кислоты принимаются за винную, т. е. условно допускается, что в соке находится только винная кислота. По этому, чтобы перечислить яблочную кислоту в винную, надо количество щелочи, пошедшей на нейтрализацию 10 мл виноградного сока, умножить на коэффициент 1,119. Например, на нейтрализацию виноградного сока пошло 9 мл щелочи; следовательно, 1 л сока содержит 10 г кислоты ($9 \times 1{,}119$), или 10 %.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ САХАРИСТОСТИ СОКА. Точно определить содержание сахара в соке из плодов и ягод простым физическим методом (ареометром) не представляется возможным, так как ареометрический метод при анализе плодово-ягодных соков дает в цифрах большие отклонения. Ареометрический метод успешно

применяется при определении сахара в виноградном соке.

Для точного определения количества сахара в плодово-ягодном соке необходимо сделать химический анализ его, что в домашних условиях сложно. Поэтому мы рекомендуем пользоваться средними данными содержания сахара в плодово-ягодных соках, тем более что содержание сахара в пределах одной культуры и района подвержено меньшим колебаниям, чем содержание кислоты (табл. 8).

Таблица 8

СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО САХАРОВ, КИСЛОТ И ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В СОКЕ ИЗ ПЛОДОВ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР (В %)

Культура	Сахар	Кислота	Дубильные вещества
Яблоня культурная	9,5	0,7	—
Яблоня дикая	8,0	1,4	—
Яблоня ранетки и китайки	12,0	1,5	—
Груша культурная	7,0 — 20,0	0,27	0,07
Груша дикая	7,6	1,28	0,29
Айва культурная южная	10,5	1,1	0,5
Айва японская	5,5	4,0	0,6
Рябина Бурка, Ликерная, черноплодная	8,5	1,3	—
Рябина кубовая, моравская Гранатная	9,3	1,9	—
Рябина лесная дикая	5,5	2,0	—
Ирга	—	0,4 — 1,0	—
Шиповник (свежие плоды)	2,6	1,6	0,4
Слива Венгерка	8 — 13	0,6 — 1,5	0,07
Слива Ренклод	7 — 16	0,5 — 1,4	0,05
Вишня Владимирская	12,0	1,3	—
Вишня Шубинка	10,0	1,4	—
Вишня Любская	10,0	1,6	—
Крыжовник Английский желтый	11,0	1,7	—
Крыжовник Авенариус, Черный негус	9,3	2,3	—
Крыжовник Золотой огонек (18-23)	9,5	1,7	—
Крыжовник Мускатный (1-48)	10,3	1,8	—
Смородина черная	8,0	3,0	—
Смородина белая и красная	7,5	2,3	—
Земляника	7,0	1,4	—
Малина	8,0	1,7	—
Брусника	7,0	1,9	—
Черника	5,5	1,2	—
Клюква осенняя	3,5	3,1	—
Облепиха	3,2	2,5	—
Ежевика	4,5	2,0	—
Ревень	1,4	1,5	—

Определение количества сахара и воды, прибавляемых к соку. Допустим, что мы имеем сок черной смородины с кислотностью 27 г на 1 л и сахаристостью 8 % (т. е. 80 г на 1 л) и хотим приготовить вино с кислотностью 9 г на 1 л. Следовательно, каждый литр сока мы должны разбавить в 3 раза (27,9). Иначе говоря, к каждому литру сока нужно было бы добавить 2 л (или 2000 мл) воды. Но сок будет разбавляться не только за счет воды,

но и за счет сахара, объем которого необходимо вычесть из объема рассчитанной воды. Для получения вина крепостью около 16° необходимо добавлять 280 г сахара на 1 л сока (учитывая, что 1 г сахара дает 0,6° спирта), включая в это число сахар, находящийся в 1 л сока.

Следовательно, ко всему объему сусла (в нашем примере 3 л) необходимо было бы добавить 840 г сахара ($280 \times 3 = 840$), но из этого количества нужно вычесть сахар, находящийся в 1 л сока (в данном примере 80 г). Таким образом, надо добавить 760 г сахара. Затем устанавливаем, какой объем занимает этот сахар. Килограмм сахара имеет объем 0,6 л, значит 760 г будут занимать объем 456 мл ($0{,}6 \times 760$).

Следовательно, для приготовления вина к 1 л сока черной смородины добавляют 760 г сахара и 1544 мл воды.

Таким образом, количество воды, добавляемой к 1 л сока, можно определить по формуле

$$\mathbf{X = (a/b — 1) — (y \times 0{,}6)},$$

где х — количество воды, добавляемой к 1 л сока (в мл); а — количество кислоты в 1 л сока (в г); б — количество кислоты, которое мы хотим оставить в 1 л сока (в г); у — количество сахара (в г).

Количество сахара можно рассчитать по формуле

$$\mathbf{y = (280 \times в) — г},$$

где у — количество сахара (в г); в — отношение a/b; г — количество сахара в 1 л сока (в г).

Объем сахара в растворе вычисляют по формуле

$$\mathbf{c = y \times 0{,}6}.$$

Количество сахара, вычисленное по формуле, вносят в четыре приема: 2/3 всего сахара до брожения, а остальной сахар равными дозами на 4, 7 и 10-й день брожения.

Если точно выполнять все указания, не пренебрегать никакими мелочами, можно получить прекрасные, ароматные и тонкие вина.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Определение количества сахара в виноградном вине

Содержание сахара в виноградном соке можно определить с помощью ареометра по удельному весу сока. Зная удельный вес сока, можно, пользуясь таблицей 9, вычислить содержание в нем сахара.

Для определения удельного веса сока берут совершенно чистый и сухой стеклянный цилиндр емкостью 250 мл. Если сухого цилиндра нет, то его можно ополоснуть анализируемым соком. Цилиндр наполняют соком осторожно, по стенке, чтобы на поверхности его не было пены. Затем измеряют температуру налитого в цилиндр сока, после чего в сок осторожно опускают ареометр[3]. Ареометр перед погружением в сок должен быть сухим и чистым; присохшие к ареометру всякого рода частички и грязь увеличивают его вес, искажая показания. Если ареометр по неосторожности погрузить в го к глубже, чем это нужно, он затем поднимается (вынырнет) и верхняя его часть при этом смочится, ареометр станет тяжелее и показания его будут искаженными. В таких случаях надо ареометр вынуть, вытереть и осторожно, держа за верхнюю его часть двумя пальцами, опустить снова в сок до нужного деления. Отсчет показаний нужно проводить так, чтобы глаз был на уровне мениска.

Таблица 9

САХАРИСТОСТЬ ВИНОГРАДНОГО СОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО УДЕЛЬНОГО ВЕСА

Удельный вес при 20°	Количество сахара (в %)	Крепость выброженного вина (в объемных процентах)	Удельный вес при 20°	Количество сахара (в %)	Крепость выброженного вина (в объемных процентах)
1,035	6,3	3,7	1,056	11,9	7,0
1,036	6,6	3,9	1,057	12,2	7,2
1,037	6,9	4,0	1,058	12,4	7,3
1,038	7,2	4,2	1,059	12,7	7,5
1,039	7,4	4,4	1,060	13,0	7,6
1,040	7,6	4,5	1,061	13,2	7,8
1,041	8,0	4,7	1,062	13,5	7,9
1,042	8,2	4,8	1,063	13,8	8,1
1,043	8,4	5,0	1,064	14,0	8,2
1,044	8,7	5,1	1,065	14,3	8,4
1,045	9,1	5,3	1,066	14,6	8,6
1,046	9,2	5,4	1,067	14,8	8,7
1,047	9,5	5,6	1,068	15,1	8,9
1,048	9,8	5,7	1,069	15,4	9,0
1,049	10,0	5,9	1,070	15,6	9,2
1,050	10,3	6,0	1,071	15,9	9,3
1,051	10,6	6,2	1,072	16,2	9,5
1,052	10,8	6,3	1,073	16,4	9,6
1,053	11,1	6,5	1,074	16,7	9,8
1,054	11,4	6,7	1,075	17,0	10,0
1,055	11,6	6,8	1,076	17,2	10,1
1,077	17,5	10,3	1,101	23,9	14,1
1,078	17,8	10,5	1,102	24,2	14,3
1,079	18,0	10,6	1,103	24,4	14,4
1,080	18,3	10,8	1,104	24,7	14,6
1,081	18,6	10,9	1,105	25,0	14,7
1,082	18,8	11,0	1,106	25,2	14,9
1,083	19,1	11,2	1,107	25,5	15,0
1,084	19,4	11,4	1,108	25,8	15,2
1,085	19,6	11,5	1,109	26,0	15,3
1,086	19,9	11,7	1,110	26,3	15,5
1,087	20,2	11,9	1,111	26,6	15,7
1,088	20,4	12,0	1,112	26,8	15,9
1,089	20,7	12,2	1,113	27,1	16,0
1,090	21,0	12,3	1,114	27,4	16,2
1,091	21,2	12,5	1,115	27,6	16,3
1,092	21,5	12,6	1,116	27,9	16,4
1,093	21,8	12,8	1,117	28,2	16,6
1,094	22,0	12,9	1,118	28,4	16,7
1,095	22,3	13,1	1,119	28,7	16,9
1,096	22,6	13,3	1,120	29,0	17,1
1,097	22,8	13,4	1,121	29,2	17,3
1,098	23,1	13,6	1,122	29,5	17,4
1,099	23,4	13,8	1,123	29,8	17,6
1,110	23,6	13,9	1,124	30,1	17,7

После отсчета показаний необходимо ввести температурную поправку (термометр должен быть градуирован до 100°). Если пользуются ареометром, градуированным при температуре 20°, то на каждый градус выше 20° к показанию ареометра прибавляют 0,0002, и наоборот.

Пример расчета. Допустим, пользуются ареометром, градуированным при 20°. Удельный вес анализируемого сока 1,078, температура сока 14°. Поправка на температуру в этом случае равняется 0,0012 ($6 \times 0{,}0002$). Затем отнимают температурную поправку 0,0012 от показания удельного веса 1,078 и получают истинное значение удельного веса 1,0768. Эту цифру округляют до 1,077. По таблице 12 находят соответствующее ему содержание сахара в процентах. В нашем примере оно равняется 17,5.

notes

Примечания

1

Как точно определить количество воды и сахара, добавляемых к соку при изготовлении плодово-ягодного вина, описано в приложении 2.

2

Нельзя вместо сернистой кислоты употреблять серную. Сернистую кислоту готовят путем закуривания воды серными фитилями.

3

Ареометр должен быть градуирован от 1,000 до 1,080, или от 1,08 до 1,6.